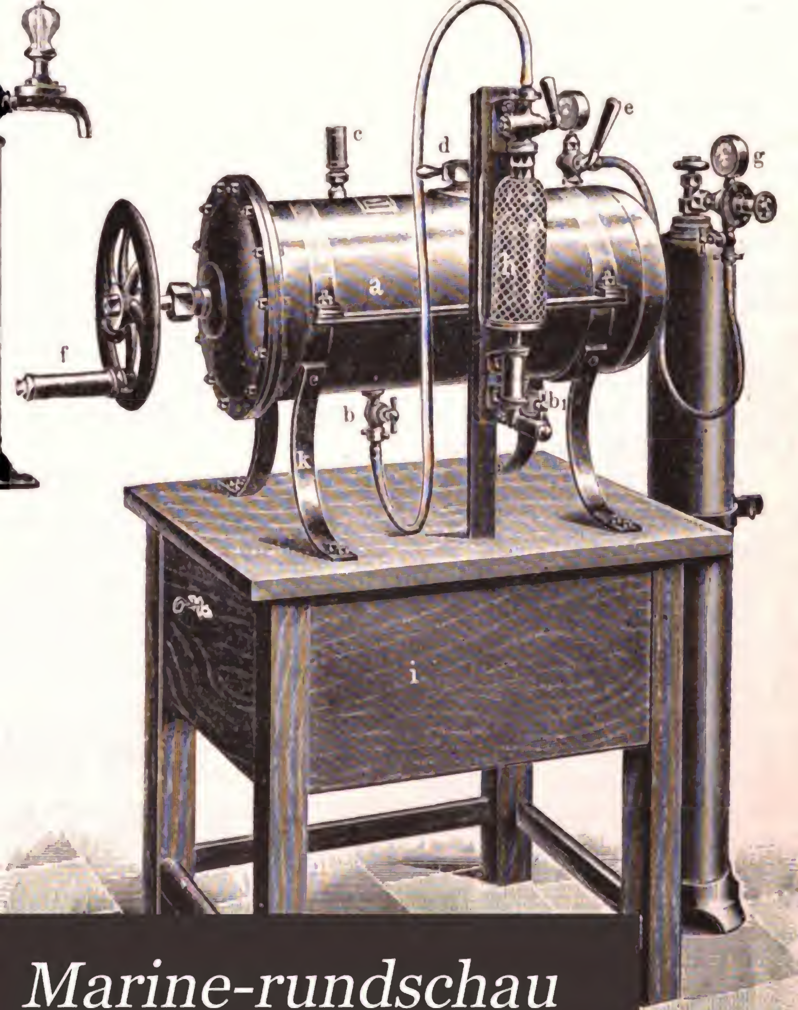
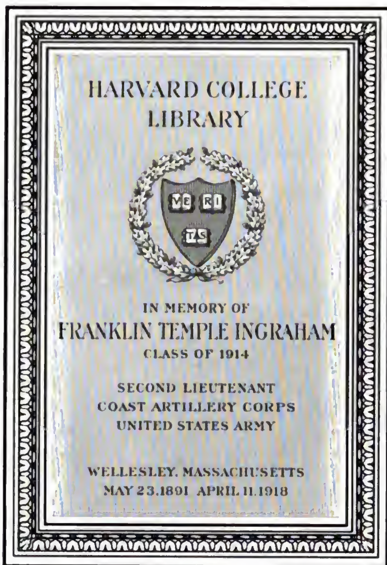


Marine-rundschau


HARVARD COLLEGE
LIBRARY
VE RI TAS
IN MEMORY OF
FRANKLIN TEMPLE INGRAHAM
CLASS OF 1914
SECOND LIEUTENANT
COAST ARTILLERY CORPS
UNITED STATES ARMY
WELLESLEY, MASSACHUSETTS
MAY 23.1891 APRIL 11.1918

Marine-Rundschau.

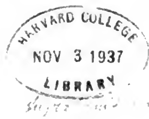
Zehnter Jahrgang, II. Theil.

Juli bis Dezember 1899 (Hefte 7 bis 12).



Mit Abbildungen, Plänen, Karten und Skizzen.

Berlin 1899.
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstraße 68–71.


HARVARD COLLEGE
NOV 3 1937
LIBRARY

Inhaltsverzeichniß des Jahrganges 1899

II. Theil (Hefte 7 bis 12)

der

„Marine-Rundschau“.

Größere Aufsätze.

Litteratur.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Brasilien:

Torpedokreuzer „Tamoyo". S. 1352.

Dänemark:

Stapellauf des Panzerschiffs „Herluf Trolle". S. 1207.

England:

Ablieferung von Schiffsneubauten. S. 904. — Namengebung. S. 904. — Probefahrten der Kreuzer „Hermes" und „Pyramus" sowie des Kanonenboots „Dwarf" und des Torpedokanonenboots „Seagull". S. 905. — Stapellauf des Kreuzers „Pioneer". S. 1058. — Stapellauf des Schlachtschiffes „Vengeance". S. 1059. — Probefahrten des Schlachtschiffes „Ocean", der Kreuzer „Highflyer", „Prometheus", „Perseus", des Kanonenboots „Thistle" und des Torpedobootszerstörers „Coquette". S. 1059. — Neubauten. S. 1207. — Stapellauf des Torpedobootszerstörers „Viper". S. 1207. — Stapellauf des Panzers „London". S. 1208. — Probefahrten des Schlachtschiffs „Canopus", des Kreuzers „Pioneer", des Kanonenboots „Thistle", des Torpedobootszerstörers „Cheerful", des Kreuzers „Barham". S. 1208. — Namengebung. S. 1208. — Zur Verhütung von Selbstentzündung der Kohlen und Gasexplosionen. S. 1209. — Stapellauf der Schlachtschiffe „London" und „Bulwark". S. 1352. — Neubau. S. 1352. — Probefahrten der Torpedobootszerstörer „Cheerful", „Cynthia" und „Orwell" sowie von acht Schiffen der Reserveflotte. S. 1352. — Berichtigung. S. 1352. — Stapellauf des Panzerkreuzers „Sutlej" und des Torpedobootszerstörers „Stag". S. 1478. — Namengebung. S. 1478. — Ausrangirung. S. 1478. — Verkauf. S. 1478. — Probefahrten des Schlachtschiffes „Ocean", der Kreuzer „Hyacinth" und „Bellona", des Kanonenboots „Bramble", des Torpedokanonenboots „Skipjack" und des Torpedobootszerstörers „Cynthia". S. 1479. — Maschinenproben der Schlachtschiffe „Neptune", „Hercules", „Invincible", „Iron Duke", „Sultan" und „Swiftsure", des Küstenpanzerschiffs „Glatton", des Panzerkreuzers „Nelson" und des Kreuzers „Iris". S. 1479.

Frankreich:

Neubau. S. 905. — Stapellauf des Panzerkreuzers „Jeanne d'Arc" sowie des Torpedobootsjägers „Hallebarde". S. 906. — Stapellauf des Kanonenboots „Décidée" und des Kreuzers „Jurien de la Gravière". S. 1059. — Stapellauf des Unterwasserboots „Morse", des Panzerschiffs „Suffren" und des Avisos „Voltigeur". S. 1060. — Neubauten. S. 1060. — Stapellauf des Kreuzers „Infernet" sowie des Panzerschiffs „Henri IV". S. 1209. — Probefahrten der Kreuzer „Guichen", „Lavoisier" und „Tage" sowie des Torpedoavisos „Dunois". S. 1209. — Stapellauf des Kanonenboots „Zélée" sowie des Panzerkreuzers „Gueydon". S. 1352. — Stapellauf des Unterwasser-Torpedoboots „Narval". S. 1353. — Umbauten. S. 1353. — Neubauten. S. 1353. — Stapellauf des Unterwasserboots „Narval" und des Kanonenboots „Zélée". S. 1479. — Probefahrten des Kreuzers „Guichen" und des Torpedoboots „Nr. 212". S. 1480.

Italien:

Stapellauf des Panzerkreuzers „Giuseppe Garibaldi". S. 1060. — Stapellauf des Panzerkreuzers „Varese". S. 1210. — Probefahrten des Torpedokanonenboots „Fulmine", des Torpedoboots „Condore" und des Panzerkreuzers „Vettor Pisani". S. 1210. — Stapellauf des Torpedobootsjägers „Lampo" sowie des Torpedokreuzers „Agordat". S. 1354. — Stapellauf des Torpedokreuzers „Coatit". S. 1480.

Japan:

Niederlande:

Rußland:

Schweden:

Türkei:

Vereinigte Staaten von Nordamerika:

Erfindungen.

Verschiedenes.

Inhalt von Zeitschriften.

Inhalt der Marineverordnungsblätter.

Schiffsbewegungen.

Sonstiges.

Titelbilder.



Stapellauf S. M. S. „Kaiser Wilhelm der Große“.

Kurze Bemerkungen über das Photographiren an Bord.

Von Dr. Reinhold Ruge, Marinestabsarzt.

Im Nachfolgenden ist die Kenntniß der photographischen Technik vorausgesetzt. Ich beabsichtige nur, die Schwierigkeiten, die sich an Bord dem Photographiren entgegenstellen, zu besprechen und Vorschläge zu deren Beseitigung zu machen. Zwei Vorbedingungen müssen allerdings erfüllt sein, wenn man an Bord brauchbare und gleichmäßige photographische Resultate erzielen will. Man muß erstens einen Raum haben, der stets zur alleinigen persönlichen Verfügung steht: Man muß also am besten eine eigene Kammer haben, und zweitens darf man sich nicht an Bord eines Schiffes befinden, auf dem mit Süßwasser*) gespart wird. Ist eine dieser beiden Vorbedingungen nicht erfüllt, so thut man am besten, überhaupt gar nicht erst mit Photographiren anzufangen. Denn die erzielten Resultate stehen dann in gar keinem Verhältniß zu der aufgewendeten Mühe und den aufgewendeten Kosten.

In der nachfolgenden Besprechung will ich mich einfach an die Aufeinanderfolge der einzelnen Phasen des Photographirens halten. Es würden also der Reihe nach zu erörtern sein:

1. Die Ausrüstung,
2. Die Art und Weise der Aufnahmen,
3. Das Einrichten einer Dunkelkammer,
4. Die Schwierigkeiten beim Entwickeln, Fixiren und Trocknen der Platten und beim Kopiren.

1. Ausrüstung.

a) Wahl des Apparates. Derjenige, der sich nur einen Apparat**) mitnehmen will, thut am besten, sich einen kleinen Handapparat von der Plattengröße 9×12 anzuschaffen und mit dem Anschützschen Momentverschluß versehen zu lassen.

---

*) Mit Seewasser kann man die Platten nur spülen, wenn man sie aus dem Entwickler genommen hat und den in die Platte eingedrungenen Entwickler wieder auswässern will. Eine solche in Seewasser gespülte Platte kann man ohne jeden Nachtheil im sauren Fixirbad fixiren. Zu anderen Zwecken ist Seewasser beim Photographiren nicht zu verwenden.

**) Man wähle möglichst lichtstarke Objektive, um möglichst kleine Blenden anwenden zu können.

Denn ein solcher Apparat kann ohne Schwierigkeiten überall mit hingenommen werden und ist stets sofort klar zum Gebrauch. Ein Apparat hingegen auch nur mit Platten 13×18 ist sowohl schwer als Handapparat zu verwenden als auch bereits zu groß an Umfang, um jeder Zeit sofort klar zu sein. Nimmt man sich zwei Apparate mit, so soll der zweite eine Plattengröße 18×24 haben. Denn erst bei dieser Größe wird die fehlerhafte photographische Perspektive (im Vordergrund Alles riesenhaft, im Hintergrund lauter Zwerge) erheblich gemildert, und ein solcher Apparat kann dann zur Aufnahme von Landschaften dienen. Auch ist es gerade noch möglich, Schalen u. s. w. von dieser Größe ohne Schwierigkeiten mitnehmen zu können.

b) Bei der Wahl der Platten wird man diejenigen bevorzugen, die bei sonst guter Beschaffenheit der Wärme am besten widerstehen. Denn da für gewöhnlich an Bord Eis für photographische Zwecke nicht vorhanden ist, so läuft man in den Tropen Gefahr, bei Temperaturen, die 24° C übersteigen, seine Platten beim Entwickeln oder Wässern zu verlieren. Denn sobald die verschiedenen Flüssigkeiten, durch die die belichtete Platte bis zu ihrer Vollendung hindurchgehen muß, mehr als 24° C haben, löst sich die Gelatineschicht in Bröckeln von der Glasplatte los, und die Platte ist verloren.

Ich habe seiner Zeit recht gute Platten von Dr. Winzer in Dresden an Bord gehabt, die Wärmegrade bis 28° C vertrugen. Die Firma liquidirte später. Ich weiß nicht, ob diese Platten noch hergestellt werden. Die guten und weitverbreiteten Schleußnerschen Platten werden aber bereits in 24° C warmen Flüssigkeiten runzlig und lösen sich theilweise ab.

Auf Wunsch stellen manche Fabriken Platten mit einer Gelatine her, die 30° C verträgt. Ich habe mit diesen Platten noch nicht gearbeitet.

Platten, die man mit in die Tropen nimmt, müssen entweder eingelöthet oder in starkes Staniol eingewickelt werden. Nur die vorerwähnten Platten von Dr. Winzer habe ich seiner Zeit 1¼ Jahr an Bord gehabt und bis zum letzten Augenblick brauchbar gefunden, ohne daß sie eingelöthet oder sonst noch besonders verpackt gewesen wären.

c) Wahl der Chemikalien. Hier möchte ich zunächst rathen, sich nur flüssige Entwickler mitzunehmen. Denn die pulverförmigen backen alle mit der Zeit mehr oder weniger zusammen (selbst wenn sie in Glasröhren verpackt sind) und lösen sich dann nicht mehr vollständig. Es bleiben immer kleine Körnchen in der Flüssigkeit zurück, die dann Flecken auf den Platten machen. Auch ist das Arbeiten mit den flüssigen Entwicklern viel weniger umständlich als mit den pulverförmigen.

Fixirnatron bekommt man in festen Patronen, die ebenso wenig verderben als das Tonfixirbad.

Wie viel man von den einzelnen Gegenständen mitnehmen will, hängt ja ganz von der Dauer der Reise und davon ab, ob man im Stande ist, seine Ausrüstung unterwegs zu ergänzen und zu erneuern.

Wenn es irgend angängig erscheint, so würde ich rathen, sich nicht länger als für ein halbes Jahr auszurüsten. Denn nach dieser Zeit fangen sowohl Platten als auch Entwickler an, zu leiden. Die Negative werden leicht flau und sehr dünn, und man muß anfangen, die Entwickler konzentrirter als zu Anfang anzuwenden.

Fernerhin ist es rathsam, sich die Chemikalien so zu ordnen und zu verpacken, daß man sie jederzeit sofort zur Hand hat. Nimmt man sich z. B. 2 Liter*) Tonfixirbad für Bilder, 1 Liter fertiges Fixirbad (für Platten) und 1 Liter Spiritus**) (zum Trocknen von Platten) in Literflaschen mit, so läßt man sich am besten einen verschließbaren Holzkasten zu diesen Flaschen machen. Ein solcher Kasten ist 49 cm lang, 30 cm hoch und 14 cm breit.

Dieser Kasten läßt sich leicht überall verstauen, und wenn die Flaschen in ihren Fächern ordentlich mit Wellpappe festgestellt sind, so kann nichts passiren. Die Flaschen rathe ich mit Ausnahme der Spiritusflasche durch Korke und nicht durch eingeschliffene Glasstöpsel zu verschließen. Denn Glasstöpsel werden sowohl durch Fixirnatron als auch durch das Tonfixirbad derart festgekittet, daß es mitunter nur unter Schwierigkeiten gelingt, sie wieder herauszubekommen.

Die flüssigen Entwickler hebt man am besten liegend auf. Sehr bequem ist es, den Entwickler in abgemessenen Portionen (immer für je 1 Dutzend Platten 9×12 genügend) mitzunehmen. Man muß aber wissen, daß alle die flüssigen Entwickler mit der Zeit die Korke zerstören. Länger als 3/4 Jahr halten die Korke nicht. In einer Pappschachtel von 25 cm Länge, 19 cm Breite und 3 cm Höhe kann man bequem den Entwickler für 16 Dutzend Platten 9×12 verpacken. Eine solche Pappschachtel paßt in das untere Fach des kleinen verschließbaren Schränkchens des Schreibsekretärs der Offizierkammern. Nothwendig ist es noch, sich etwas Chlorgold (1—2 g) eingeschmolzen in Glasröhrchen mitzunehmen. Denn aus dem Tonfixirbad wird das Gold weit früher als das Fixirnatron herausgearbeitet und bedarf der Erneuerung.

Eine Ausrüstung der obigen Art — 16 Dutzend Platten 9×12 mit den nöthigen Chemikalien zum Entwickeln und Tonen von 250 Bildern (für 1/2 Jahr genügend) — stellt sich rund auf 50 Mark.

2. Bei der Art und Weise der Aufnahmen kann an dieser Stelle nur von der Belichtungsdauer die Rede sein. Jeder, der längere Zeit zu Hause photographirt hat und seinen Apparat kennt, kennt auch die Belichtungsdauer. Etwas anders gestaltet sich die Frage der Belichtungsdauer für Jemanden, der dauernd seinen geographischen Standpunkt wechselt. Es wäre wünschenswerth, wenn für Marinezwecke eine allgemeine Expositionstabelle für die verschiedenen Breiten aufgestellt würde, die als ungefährer Anhalt dienen könnte. Denn es kostet stets verschiedene Platten, bis man an einem neuen Platz die richtige Belichtungszeit gefunden hat.

Ich selber kann leider nur wenig in dieser Beziehung angeben. Die nächstfolgenden Verhältnißzahlen sind natürlich nur anwendbar bei klarem Himmel und hellem Sonnenschein.

Setzt man die Lichtstärke in Kiel im Juli = 1, so hat man unter 30° bis

*) Mit dieser Menge kann man 250 Bilder 9×12 tonen. Man kann sich aber auch Tonfixirpatronen mitnehmen.

**) Spiritus zum schnellen Trocknen der Platten zu verwenden, ist deshalb nicht rathsam, weil die Bilder dadurch einen unangenehmen harten Ton erhalten. Statt Spiritus würde ich rathen, 1 Liter konzentrirte Formalinlösung zum Härten der Schicht mitzunehmen.

35° nördlicher Breite im Oktober eine Lichtstärke 4 und unter 20° bis 15° nördlicher Breite im Dezember und Januar ebenfalls eine solche von 4, während sie in derselben Zeit unter 30° bis 35° nördlicher Breite derjenigen von Kiel im Juli gleich ist. Das heißt also: man braucht z. B. im Oktober in Madeira oder im Januar und Dezember auf den Cap Verden nur $^{1}/_{4}$ der Belichtungsdauer wie in Kiel im Juli. In Tanger hingegen ist die Belichtungsdauer im Januar gleich derjenigen von Kiel im Juli.

Für Küstenaufnahmen will ich im Besonderen noch darauf hinweisen, daß man sich nicht verleiten lassen soll, bei selbst nur etwas diesiger Luft — es braucht dabei nicht einmal trübes Wetter zu sein — Küstenaufnahmen zu machen. Sobald die betreffende Küste weiter als 3 Seemeilen entfernt ist, erhält man kein brauchbares Bild mehr. Ist es aber gar noch trübe, so kommt überhaupt nichts mehr auf die Platte. Denn da man gezwungen ist, von Bord aus stets mit den schnellsten Momenten zu photographiren, so fallen infolgedessen alle Halbschatten, die die Perspektive wesentlich mit zum Ausdruck bringen, weg, das Bild wird flach, und die näheren Gegenstände heben sich von den entfernteren nicht mehr in genügender Weise ab.

3. Das Einrichten einer Dunkelkammer an Bord ist ziemlich einfach. Von vornherein möchte ich davon abrathen, eine Lampe mit farbigen Cylindern mitzunehmen. Denn erstens ist eine solche Lampe ziemlich theuer, zweitens muß man Beleuchtungsmaterial dazu haben, drittens ist sie schwer zu verstauen und viertens zerbrechen die Cylinder gewöhnlich gerade dann, wenn man sie nicht ersetzen kann. Es ist viel einfacher, sich verschiedene Stücke rothen Kalikos mitzunehmen. Die Stücke müssen so groß sein, daß sie das Kammerfenster völlig decken. Kaliko ist billig, nimmt keinen Platz weg, zerbricht nicht und läßt sich leicht verstauen. Man kann sich ruhig die nöthigen Reservestücke mitnehmen. Man klemmt die Kalikostücke einfach im Kammerfenster fest und schraubt dicht.

Bei trübem Wetter genügt eine doppelte Lage, bei hellem Wetter muß man in unseren Breiten eine dreifache, in den Tropen eine vierfache Schicht nehmen. Scheint die Sonne direkt ins Fenster, so soll man überhaupt nicht entwickeln. Denn dann schleiern trotz vierfacher Kalikolage die Platten. Mehr als vier Lagen lassen sich aber nicht in das Fenster klemmen. Ist man aber zufällig gerade beim Entwickeln, wenn das Schiff derart schwoit, daß die Sonne schließlich doch direkt ins Fenster scheint, so kann man sich nur helfen, wenn man außer dem Kaliko noch rothe Fenstervorhänge zum Vorziehen hat. Die fiskalischen rothen Vorhänge genügen zur Lichtabdämpfung.

Will man des Nachts bei offenem Fenster entwickeln, wenn z. B. in den Tropen die Hitze am Tage zu groß ist und die Platten verderben würden, so kann man das nur, wenn man elektrisches Licht in der Kammer hat. Man muß dann die elektrische Lampe mit dreifachem Kaliko umwickeln. Nur darf man dabei nicht vergessen, daß eine elektrische Lampe eine ziemliche Hitze entwickelt. Legt man den Kaliko direkt an der Metalleinfassung der Lampe fest, so kohlt er langsam durch.

Das Licht, das durch Nebenöffnungen, z. B. durch die zur Ventilation dienenden Ausschnitte, eindringt, kann man leicht durch Verkleben mit rothem Kaliko beseitigen oder durch Zustopfen mit gebrauchter Wäsche.

4. Die Schwierigkeiten, die sich beim Entwickeln und Fixiren der Platten bemerkbar machen, entstehen vorwiegend durch die zu hohen Temperaturen der zu gebrauchenden Flüssigkeiten. Ich habe auf diesen Punkt schon bei der Auswahl der Platten hingewiesen und habe hier nur noch Folgendes hinzuzufügen.

Da Eis nur in Ausnahmefällen an Bord in den Tropen für das Photographiren zur Verfügung steht, so muß man sich anders zu helfen suchen. Aber wohlgemerkt: es ist nur ein Nothbehelf, den man hat. Man setze dem Entwickler sowohl als auch dem Fixirbad Formalin zu, bis die betreffenden Flüssigkeiten 2 Prozent davon enthalten. Dann löst sich die Gelatineschicht später beim Wässern zwar auch noch von der Platte los, sie bildet aber dann eine feste zusammenhängende Haut, die unter Wasser mit der Glasplatte wieder aufgefangen und auf dieser ohne Schaden für die Güte des Bildes ausgebreitet und getrocknet werden kann. Hat man die Platten glücklich entwickelt und fixirt, so ist die Frage zu beantworten: Wo trocknet man nun die Platten am besten? Das Einfachste wäre ja, sie auf Oberdeck aufzustellen. Aus vielen Gründen ist das nicht möglich, es sei denn, man wollte sich so lange danebenstellen, bis die Platten trocken sind. Man ist also gezwungen, die Platten in der Kammer zu trocknen. Hier tritt aber ein neuer Uebelstand auf: in einer Kammer trocknen die Platten nur sehr langsam. Je nach dem Grade der Luftfeuchtigkeit muß man 12 bis 24 Stunden für das Trocknen rechnen. Es ist also nöthig, die Platten in künstlichen Zugwind zu setzen. Das kann man aber nur dadurch erreichen, daß man die Platten auf einem Schlingerbrett — für 1 Dutzend Platten 13×18 genügt ein Brettchen von 37 cm Länge und 24 cm Breite mit einer kleinen Randleiste von 6 cm Höhe — ins Kammerfenster hängt und den Windfänger einschiebt. Man muß dabei darauf achten, daß weder Regen noch Schornsteinqualm die Platten treffen kann.

Beim Anfertigen der Kopien kommt an Bord hauptsächlich das Wässern in Betracht. Fließendes Wasser steht ja nie zur Verfügung. Man muß sich also mit stehendem Wasser begnügen. Außerdem muß man den Bordverhältnissen insofern Rechnung tragen, als man mit dem Süßwasser, das allein zu diesem Zwecke verwendbar ist, möglichst sparsam umgeht. Zum Wässern von 1½ Dutzend Kopien (13×18) braucht man aber immerhin wenigstens 5 Liter Süßwasser.

Um das spätere Auftreten von Natronflecken zu verhüten, ist es nicht nur nothwendig, die Bilder häufig umzulegen — man legt sie am besten in das vollgefüllte Waschbecken — sondern man muß sie auch direkt abwaschen. Man thut das am besten mit dem Daumenballen oder den Fingerspitzen. Ein Schwamm ist dazu nicht nöthig.

Ich persönlich habe in der letzten Zeit in der oben geschilderten Art und Weise mich ausgerüstet, meine photographischen Aufnahmen gemacht und behandelt und bin mit meinen Resultaten im Ganzen zufrieden.

Wenn diese kurzen Bemerkungen diejenigen Herren, die ebenfalls an Bord photographiren, bestimmen sollten, ihre Erfahrungen hier mitzutheilen, so würde der Zweck dieser Zeilen erreicht sein.

Bootsaussetzvorrichtungen. „Luvboote nach Lee.“

Von Schiffbauingenieur E. Grabowski.

(Mit 13 Skizzen.)

Für das Boot kleinerer Handelsschiffe ist der am meisten benutzte und in den meisten Fällen einzige Platz derjenige über der großen Luke, jedoch sind daselbst irgend welche Einrichtungen zum Aussetzen desselben nie vorhanden. Die Taljen, durch welche das Boot ausgesetzt wird, müssen immer erst an den Raanocken befestigt werden, sobald mit dem Aussetzen des Bootes begonnen werden soll. Durch diesen Mangel einer ständigen Bootsaussetzvorrichtung ist das Boot für die Mannschaft in dringenden Fällen von sehr geringem Werth.

Auf größeren Schiffen sind die auf dem Volkslogis befindlichen Boote ebenfalls ohne ständige Aussetzvorrichtung, und man ist auf die sehr umständlich und wenig verläßlich arbeitenden Nocktaljen angewiesen. Noch gefährlicher für das Aussetzen des Bootes ist der Platz auf dem Logis größerer Schiffe, wenn die Boote mit dem Kiel nach oben gelegt sind, weil dann die gefährliche Arbeit des Aussetzens durch aufgebrachte Taljen noch vermehrt wird durch das Umkehren der Boote auf unhandlichem Platze. Wenn die Mannschaft ein Boot an aufgebrachten Taljen bei Seegang heil und ohne eigene Beschädigung über Bord gesetzt hat, so hat sie eine Lebensgefahr überstanden.

Die Bootsaussetzvorrichtungen auf den Passagierdampfern und Frachtdampfern sowie auf größeren Segelschiffen bestehen aus den Bootsdavits mit den Bootstaljen daran, bei deren Anwendung die Boote an der Reeling stehen müssen.

Soll diese Einrichtung ihren Zweck, das Boot rasch und sicher auszuschwingen, nicht von vornherein verfehlen, so müssen

1. die Davits mindestens eine solche Höhe haben, daß das Boot bei vorgeholten Taljen frei von den Bootsklampen schwebt,
2. die äußeren Hälften der Bootsklampen rasch zu entfernen sein,
3. die Boote leicht und frei von der Reeling auszuschwingen sein,
4. muß der Kiel des Bootes auf seinem Standort höher liegen als die Reeling.

Da es auf vielen Schiffen nicht möglich ist, die Boote an die Reeling zu stellen, so müssen den Booten mitunter Standorte angewiesen werden, von denen aus das Aussetzen der Boote bei stürmischem Wetter nahezu unmöglich ist.

Aber auch die am günstigsten unter Davits gestellten Boote sind der Gefahr des Zertrümmerns durch Anschlagen an das Schiff ausgesetzt. Das Wegfieren der Bootstaljen mit dem Läufer unter den Davitsklampen ist nur mit Sicherheit durch geübte Hände ausführbar, damit es schwebend und an das Schiff stoßend bis in die Höhe der Reeling gebracht, hier durch um die Bootstaljen geschlungene Tauenden gefesselt wird, um von den Passagieren bestiegen werden zu können; jedoch ist bei großer Schlagseite des Schiffes ein solches Anholen an die Reeling bei schweren Booten nicht ausführbar.

Unter den neuen Bootsaussetzvorrichtungen paßt sich die in Folgendem beschriebene hinsichtlich der Mittel zur Handhabung den Gewohnheiten der Seeleute am

besten an, indem dieselbe nur die Kenntniß des Arbeitens mit gewöhnlichen Taljen fordert. Die Leistung dieser dem Herrn Kapitän J. H. Klencke-Bremen patentirten Bootsaussetzvorrichtung, deren einzelne Theile auch durch Gebrauchsmuster geschützt sind, wird am besten durch die Patentansprüche gekennzeichnet, welche, wie folgt, lauten:

1. Vorrichtung zum Aus- und Einsetzen von Booten sowie zum Heben und Versetzen von Lasten auf Schiffen oder Landungsbrücken, dadurch gekennzeichnet, daß mit Hülfe von einem oder mehreren mit Winden oder Taljen u. s. w. ausgestatteten Ausladern, welche sich auf quer über Deck angebrachten Laufschienen mittelst Laufkatzen bewegen lassen, die Boote oder Lasten aufgenommen, beliebig versetzt und nach jeder beliebigen Bordseite frei vom Schiff oder der Brücke zu Wasser gelassen werden können.
2. Ausführungsform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auch bei einer Entfernung der zum Tragen der Laufschienen dienenden Stützen voneinander, welche kleiner ist als die Bootslänge, ein Durchfahren des Bootes ermöglicht wird, indem vorn und hinten im Boot Leitschienen angebracht sind, auf welchen sich die Haken der Heißstroppen beim Bewegen nur einer Laufkatze so verschieben, daß das Boot hierdurch eine schräge Lage erhält und so den Zwischenraum zwischen den Stützen passiren kann.

Erreicht wird dieses durch die Anordnung eines oder mehrerer doppelarmiger Auslader, an Führungsschienen beweglich, welche sich am besten quer über dem Deck befinden und von Trägern und Ständern über die Seiten des Schiffes getragen werden und durch Winden, Taljen oder sonst passende Apparate, welche mit den Ausladern so verbunden und so mit diesen zu bewegen sind, daß Boote oder andere Lasten an den Enden der Auslader durch die Hebezeuge gehoben werden können, und indem die Apparate mit dem an diesen hängenden Boote bis zu den Enden der Führungsschienen gefahren werden, daß Boote in beträchtlicher Entfernung von der Seite des Schiffes niedergelassen und gehoben werden können.

Die Wirkungsweise des Apparates ist die, daß Boote beider Seiten eines Schiffes nach einer beliebigen Seite hin zu Wasser zu bringen sind, derart, daß die Luvboote durch Aussetzen über die Leeseite nutzbar gemacht werden, und zwar auch dann, wenn Zwischenräume, welche kleiner sind als die Länge des Bootes, passirt werden müssen.

Beifolgende Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 und 2 einen derartigen Apparat in Vorder- und Seitenansicht,

Fig. 3, 4 und 5 zeigen in Vorderansicht andere Anordnungen dieses Apparates,

Fig. 5 und 6 zeigen in Vorderansicht und Grundriß die Vorrichtung zum Führen der Boote durch Zwischenräume, die kleiner als die Länge des Bootes sind.

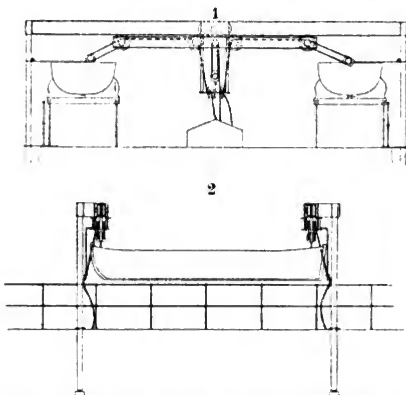
Zu den Ausladern sind Laufkatzen mit Flaschenzügen verwendet, wie solches aus der durch die Abbildungen veranschaulichten Anordnung zu ersehen ist.

Bei dieser Einrichtung erhält der Auslader an jedem Ende eine Talje, deren Seile nach innen über je eine Rolle zur Nagelbank geführt sind.

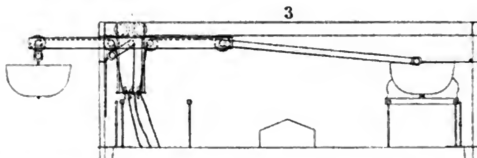
Unterhalb der Katze ist eine dritte Talje angeordnet.

In den Figuren 1 bis 5 sind zwei Laufkatzen angeordnet, die sich auf Laufschienen bewegen, welche querschiffs gelagert sind. Diese Laufschienen werden durch Längsschienen oder durch Konsolen und durch Ständer über die Seite des Schiffes getragen.

Die Laufrollen sind auf dem unteren Flansch des I-Eisens geführt, während die Druckrollen von unten gegen die Schiene drücken und in Verbindung mit den Seitenführungsrollen das Umkippen des Ausladers und der Katze verhindern.



Das in Fig. 3 unter dem Auslader hängende Boot hat auf dem Verdeck gestanden und ist durch Anheben mittelst der Talje und durch Vorfahren des ganzen Apparates in die in der Zeichnung dargestellte Lage gebracht und kann in dieser Lage frei von der Schiffswand gefiert werden.

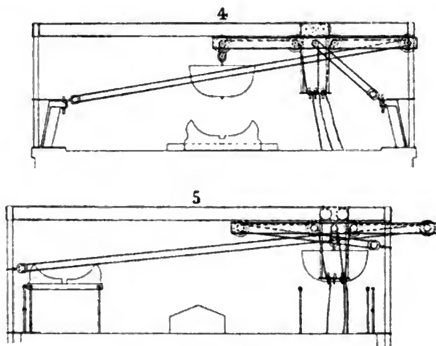


Nach dem Wegfieren des Bootes und Lösen desselben von den Taljen, wozu jeder Detachirapparat Verwendung finden kann, werden die Apparate wieder zurückgefahren, und die Auslader sind alsdann wiederum fertig zum Versetzen bezw. Aussetzen weiterer Boote, welche sich im Bereiche der Apparate auf dem Verdeck befinden.

Ein mittschiffs, z. B. über der großen Luke eines kleineren Schiffes, befindliches Boot wird in derselben Weise direkt von seinem Standorte aufgenommen und mit den Apparaten ausgefahren, wie aus der Zeichnung (Fig. 4) ersichtlich.

Soll ein an der Luvseite des Schiffes stehendes Boot nach der Leeseite hin ausgesetzt werden, so hebt die unter der Laufkatze angeordnete Talje, wie die Zeichnung (Fig. 5) zeigt, das Boot, und der ganze Apparat wird so weit nach Lee gefahren, und das Boot an einem solchen Platz niedergelassen, von welchem die Leetalje das Boot bequem ergreifen und in der geschilderten Weise aussetzen kann.

Die Boote können auch durch die geschilderten Apparate mit ihrer Längsrichtung nicht parallel zur Längsrichtung des Schiffes versetzt bezw. ausgesetzt werden, denn es gestatten die Apparate eine Verschiebung der Längsrichtung der Boote zur Längsrichtung des Schiffes.

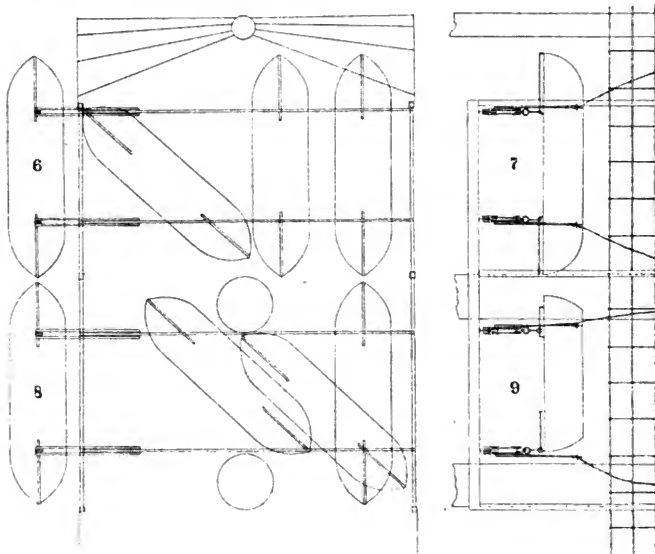


Wird je vorn und hinten an dem Boot eine Gleitschiene oder eine gleichwirkende Vorrichtung angebracht, wie in Fig. 7 und 9 dargestellt, auf welcher sich die Taljen je nach vorn und hinten bewegen können, und nur das eine Hebezeug bewegt, so gelangt das Boot (Fig. 6) aus den Anfangsstellungen in die schräge Stellung. Hierdurch werden die Aufhängepunkte voneinander entfernt, und das Boot kann in dieser Lage, wenn beide fahrbaren Hebezeuge gleichzeitig bewegt werden, durch den Zwischenraum, welcher kleiner ist als die Länge des Bootes, hindurchgebracht werden.

Kommt die Laufkatze oder die Winde, welche zuerst bewegt wurde und dadurch das Boot aus seiner Anfangsstellung in die schräge Stellung brachte, nachdem beide Apparate gleichzeitig verfahren wurden, am Ende der dazu gehörigen Führungsschiene an, so daß sie unbeweglich steht, und wird der andere Apparat weiter bewegt bis an das Ende der zu diesem Apparate gehörigen Führungsschiene, so verschieben sich selbstthätig die Taljen hinten und vorn über dem Boot auf ihren Gleitschienen, bis das außerhalb des Schiffes hängende Boot die Stellung Fig. 7 parallel zur Längsrichtung des Schiffes eingenommen hat.

Wird das Boot in Fig. 8 aus seiner Anfangsstellung durch Verschieben nur eines Apparates in die schräge Stellung gebracht und nun beide Hebezeuge gleichmäßig weiter bewegt, aber auch gleichzeitig das Boot unter den Seilen vorn und hinten über

demselben in seiner Längsrichtung vermöge der Gleitschienen verschoben, so gelangt es in die Stellung, welche in Fig. 9 in Seitenansicht dargestellt ist. In dieser schrägen Stellung verläßt das Boot den Zwischenraum zwischen den Schornsteinen, welcher kleiner ist als die Länge des Bootes. Hat das Boot diesen Zwischenraum passirt und werden beide Apparate bis an die Enden der zugehörigen Führungsschienen bewegt, so begiebt sich das Boot durch selbstthätiges Gleiten der Windeseile auf den Gleitschienen in die Stellung parallel zur Längsrichtung des Schiffes und kann in dieser Stellung (Fig. 8) frei von der Schiffswand niedergelassen werden. Beim Einsetzen der Boote würde der Arbeitsgang in umgekehrter Weise erfolgen.



Durch diese Einrichtung wird derjenige Raum auf dem Hinterdeck kleinerer Schiffe für das Aufstellen von Booten verwendbar, welcher bisher durch zu kleinen Zwischenraum zwischen Besahnswant und Pardunen des Großmastes das Aussetzen eines Bootes unmöglich machte. Auch die auf dem Logis stehenden Boote können um ein Beträchtliches mit ihren Steven vor den Pardunen des Fockmastes, wie in Fig. 6 geschildert, gelagert sein.

Die zu diesem Zweck über dem Volkslogis angebrachte Vorrichtung wird den großen Vortheil bieten, daß die bis jetzt werthlos auf dem Volkslogis lagernden Boote durch den Apparat denselben Werth erhalten, den die unter Davits stehenden haben.

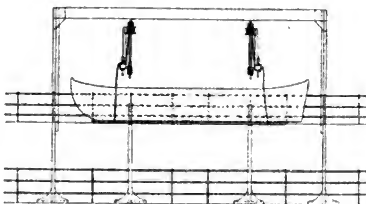
Sollte das Niedersetzen des Halses vom Großsegel ein Verschieben der über dem hinteren Ende des Bootes befindlichen Laufschiene nach vorn erwünscht erscheinen lassen, so können beide Schienen, wie in Fig. 8 zwischen den Schornsteinen geschildert, über dem Boote angebracht sein. Die Fockschote sowie die Schote des Großstengenstagsegels werden in keiner Weise von der Anbringung der Apparate beeinflußt.

Sollte auch dann noch der Hals des Großsegels nicht nach Wunsch niedergesetzt werden können, so wird die hintere Laufschiene auf den beiden Seitenschienen verschiebbar hergestellt und damit jedem Einwande irgend welcher Behinderung begegnet werden können, ähnlich beim Besahnstagsegel.

Trotz der außerordentlich großen Verschiedenheit der Anlagen hinsichtlich der Größe der Boote, deren Belastung und der Verwendungsstelle wird wohl jeder Fachmann aus dem Vorstehenden sich ein Bild machen können, wie z. B. der in Arbeit vorgeführte Auslader in leichterer Ausführung über einem auf der großen Luke einer Brigg gelagerten Boote arbeiten wird, und ebenso wird man sich vergegenwärtigen können, wie ein Auslader derselben Konstruktion in entsprechend stärkerer Ausführung über einem 50 Personen-Boot an Bord eines großen Dampfers arbeiten würde.

Folgende Zeichnungen (Fig. 10, 11 und 12) zeigen den Apparat in Seiten-, Grund- und Vorderansicht, sowie Fig. 13 eine Darstellung der Wirkung des Apparates während des Aussetzens eines Bootes bei arbeitendem Schiff, wenn dasselbe nach Lee überliegt.

10

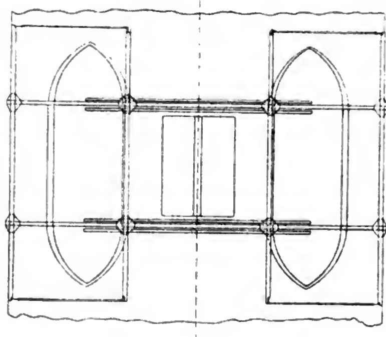


Als Vorlage diente ein Passagierdampfer von etwa 1300 Registertonnen bei einer Breite von 10,5 m und etwa 75 m Länge.

Wie aus den Zeichnungen ersichtlich, steht auf jeder Schiffsseite ein Boot auf Galgen über dem Verdeck. Jedes Boot ist etwa 6,7 m lang und 1,9 m breit, für etwa 25 Personen Platz bietend. Gewicht des Bootes unbelastet etwa 740 kg, belastet etwa 2500 kg. Die Aufhängepunkte sind, wegen des Niederlassens der Boote mit Belastung, entsprechend entfernt von den Enden des Bootes angeordnet. Die Auslader-

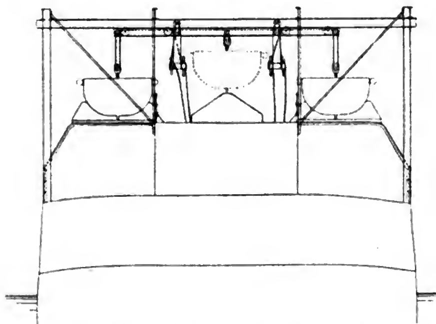
apparate sind zum Versetzen eines Luvbootes über ein etwa 0,8 m hohes Skylight hinweg in den leer gewordenen Platz des Leebootes zum Aussetzen nach Lee eingerichtet. Das Aussetzen des Leebootes geschieht folgendermaßen: Die Leebootstalje wird über das

11



Boot gefahren, nachdem eine Leehülfstalje an dem Apparat befestigt, die Luvboottalje weggefiert und diese Hülfstalje eingeholt wurde. Während dieser Arbeit ist der Apparat auch bei stark arbeitendem Schiff mit Sicherheit in jeder beliebigen Stellung zu halten.

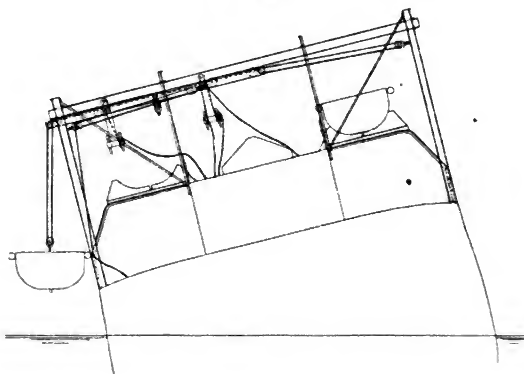
12



Das Anheben des Bootes durch die Leetalje ist bequem zu bewerkstelligen, weil die Leute genügend entfernt vom Boot sich befinden und durch Heißen an dem senkrecht niedergehenden Taljenläufer das Körpergewicht der heißenden Leute in vortheilhafter Weise

zur Geltung gebracht wird. Der Läufer der durch das schwebende Boot belasteten Talje kann vortheilhafter Weise an der Luvnagelbank des Apparates belegt werden. Das schwebende Boot wird durch Ueberfieren des Apparates nach Lee mittelst der Luvbootstalje und Einholen der erwähnten Hülfstalje in eine solche Stellung gebracht, aus welcher es, wenn das Schiff am weitesten nach Lee überholt, beim Wegfieren der Bootstaljen an den Bootsklampen und den Galgenstützen hinuntergleitend bis zur Reeling geführt werden kann. Das Schlagen des Bootes gegen die Schiffsseite wird dadurch verhindert und ein Besteigen des Bootes durch die Passagiere in dieser Stellung gesichert. Das Wegfieren des Bootes aus dieser Stellung geschieht alsdann in der bekannten Weise, jedoch bietet die Nagelbank des Apparates folgende Vortheile beim Wegfieren und beim Loswerfen des Taljenläufers gegenüber denselben Arbeiten mit

13



dem Taljenläufer am Davitsklampen. Das Belegen des Taljenläufers und das Wegfieren desselben unter mehreren Nägeln einer Nagelbank ist bedeutend bequemer und deshalb sicherer und gleichmäßiger auszuführen als am Davitsklampen. Das Loswerfen des Taljenläufers von einem Davitsklampen mit einem Schlag um den Davit kann keinenfalls so prompt erfolgen, daß dadurch das mit Menschen gefüllte Boot beim Freigeben desselben von den Bootstaljen nicht gefährdet wird.

Zum Aussetzen des Luvbootes nach Lee wird die Mitte der Apparate über das Luvboot gefahren, was durch Anbringung einer Luvhülfstalje geschieht, entsprechend der Anordnung der Leehülfstalje. Das Anheben des Luvbootes unter der Mitte der Apparate geschieht durch eine daselbst befindliche Mitteltalje, deren Anfangs- und Endläufer in zweckentsprechender Weise zu jeder Nagelbank des betreffenden Apparates geführt sind. Durch diese Anordnung wird wieder der Mannschaft ermöglicht, in genügender Entfernung vom Boot dasselbe zu heißen und an der Leenagelbank den Läufer zu belegen.

Das Boot zwischen den beiden Nagelbänken, unter dem Apparat schwebend, wird durch Wegfieren und Einholen der Hülfstaljen über den leeren Platz des Leebootes gebracht und durch Wegfieren an demjenigen Ende des Läufers der Mitteltalje, welches vorher mit genügend langem Läufer an der Luvnagelbank befestigt war, in diesen Platz niedergelassen und aus diesem ausgesetzt, wie anfangs beschrieben. Das Anheben des Leebootes aus den als unbeweglich angeordneten Bootsklampen ist an jedem Apparat durch drei Mann mit Leichtigkeit auszuführen, und bieten die festen Bootsklampen dem überzuführenden Luvboote mancherlei Vortheile. Beim Aussetzen von bemannten Booten wären, weil das Anheben derselben nicht thunlich ist, die äußeren Hälften der Bootsklampen beweglich anzuordnen.

Bei einer Konstruktion, wie sie in Skizzen 10 bis 12 ausgeführt, würde das Mehrgewicht bei einer Anzahl von vier Booten etwa 3700 kg betragen gegenüber einer bisher gebräuchlichen Aussetzvorrichtung mittelst Davits. Was die Mehrkosten anbelangt, die eine derartige Einrichtung hervorrufen würde, so betragen dieselben etwa 2600 Mark.

Die Vortheile, welche sich aus der Benutzung des vorliegenden Patentes ergeben, sind demnach:

Nutzbarmachung der erreichbaren mittschiffs gestellten Boote und der Luvboote durch Aussetzen derselben nach Lee.

Sicherung der Mannschaft beim Ausschwingen der Boote durch die Reeling.

Sicherung des Bootes gegen Anschlagen an die Schiffswand durch Führung desselben an den Bootsklampen und den Galgenstützen bis zur Reeling neben dem Verdeck.

Sicherung des Einsteigens der Passagiere in Boote, welche nicht weit ab vom Schiff schweben können, sondern an der Reeling liegen müssen.

Größere Sicherheit während des Niederfierens des mit Menschen besetzten Bootes durch Mannschaft in sicherer Stellung mit dem Taljenläufer unter dem Nagel einer Nagelbank.

Mit einem Apparat, wie in der Zeichnung angegeben, jedoch mit nur einer Nagelbank in der Mitte desselben, sind in meiner Gegenwart die folgenden Manöver über einem imitirten Verdeck von 6 m Breite ausgeführt:

I. Das Aussetzen eines Leebootes, welches neben und über der 80 cm hohen Reeling stand,

II. das Aussetzen eines über der großen Luke eines kleinen Schiffes, z. B. einer Brigg oder eines Schooners, gelagerten Bootes,

III. das Aussetzen eines neben und über der Luvreeling stehenden Bootes nach Lee durch Versetzen des Bootes durch die Bootstalje des Armes der Luvseite des Apparates und durch weiteres Versetzen und Aussetzen desselben durch die Bootstalje des Armes der Leeseite des Apparates.

Die Höhe des Apparates über Deck ist 2 m.

Der Apparat wiegt von Eisen etwa 450 kg und würde auch von Holz, um das Gewicht zu verringern, hergestellt werden können.

Die Belastung einer Bootstalje bei der Vorführung betrug 300 kg, entsprechend der Belastung bei zwei Apparaten durch ein Boot für fünfzehn Personen. An einem Apparat werden zwei Mann beschäftigt, so daß demnach zur Ausführung jedes der vorstehenden Bootsmanöver vier Mann erforderlich sind.

Zu Anfang der Manöver befand sich der Apparat seemäßig befestigt, wie in Fig. 1 dargestellt.

Bei Manöver I wurde der Apparat durch die Luvbootstalje so weit nach Lee gefiert, bis sich die Leebootstalje über dem Boot befand. Das Verholen des Apparates nach Lee besorgte eine Hülfstalje wie Fig. 3.

Nachdem der Apparat wieder zur Mitte gefahren war, wie Fig. 1, wurden zur Ausführung des Manövers II zwei Hülfstaljen an den Apparat gehakt, ähnlich Fig. 4. Der Apparat wurde so weit luvwärts gefahren, bis die Leebootstalje sich über dem Boot befand, das Boot an dieser so hoch gehoben, daß es die Reeling frei passiren konnte, und dann das Boot ausgefahren, indem die Luvtalje weggefiert und die Leetalje eingeholt wurde.

Nachdem der Apparat wieder zur Mitte gefahren war, wie Fig. 1, wurde Manöver III in Angriff genommen.

Es wurden zwei Hülfstaljen an den Apparat gehakt und die Luvbootstalje über das Boot gefahren, dieses an derselben gehoben, der Apparat nach Lee gefahren, bis das Boot in der Mitte des Schiffes abgesetzt wurde. Von hier aus geschah das Versetzen und Aussetzen des Bootes, wie durch Manöver II geschildert.

In der durch Fig. 5 und 10 geschilderten Weise ist ein Luvboot nach Lee in den freien Platz des Leebootes zu versetzen, wenn mittschiffs ein passender Platz zum Absetzen des Bootes nicht vorhanden ist.

Die Zeitdauer betrug bei den Manövern

I:	„Leeboot nach Lee“ . . .	1 Minute	20 Sekunden,
II:	„Mittschiffsboot nach Lee“ .	1 „	53 „ ,
III:	„Luvboot nach Lee“ . . .	2 Minuten	44 „ .

Kochen mittelst elektrischer Energie.

Von Marine-Oberbaurath Otto Kretschmer.

Die Verwendung des elektrischen Stromes zum Kochen und Braten hat in den letzten Jahren einen bedeutenden Aufschwung genommen. Wenn es auch auf den ersten Blick nicht gerade zweckmäßig erscheint, die gebundene Wärme der Kohle erst in Dampf zu verwandeln, diesen durch die Dampfmaschine in mechanische Kraft, die letztere mittelst Dynamomaschinen in elektrische Energie, um dann die elektrische Kraft wieder in Wärme umzusetzen, so hat die Praxis doch bereits dargethan, daß man in vielen Fällen das elektrische Kochen auf diesem Umwege ebenso billig bewirken kann, als wenn man die Kohle direkt in einer Kochmaschine zur Verbrennung bringt.

Der Grund hierfür liegt in dem Umstande, daß die Kochmaschinen recht unrationelle Feuerungsanlagen sind, in denen meistens nur 5 bis 7½ pCt. der in der Kohle enthaltenen Wärme für das Kochen nutzbar gemacht wird.

Es kommt ferner in Betracht, daß eine elektrische Kochanlage nur dann Umsetzungs- oder Leitungsverlust hat, wenn wirklich Strom gebraucht wird, und daß diese Verluste immer ziemlich proportional dem wirklichen Stromverbrauch, also der zum Kochen erzeugten Wärme, sind, wohingegen bei jeder anderen Kocheinrichtung, sei sie durch Kohlen direkt oder durch Dampf bewirkt, fortlaufend Wärmeverluste, bezw. Verluste durch Kondensation entstehen, wenn die Einrichtung zwar nicht gebraucht wird, aber dennoch in Dienstbereitschaft stehen soll. Es liegen Erfahrungsresultate vor, nach denen eine elektrische Kochküche sich im Betriebe ebenso billig oder billiger stellt als das Kochen mittelst Braunkohlen, wenn man für die elektrische Energie für die Kilowatt-Stunde 12 Pf. bezahlt, während der Preis der Braunkohlen 1,40 Mk. für 100 kg beträgt. Die Verhältnisse liegen genau so bei Steinkohlen, wenn man 2 Mk. für 100 kg für letztere bezahlen muß.

Berücksichtigt man, daß die Erzeugung der elektrischen Energie auf großen Schiffen sich auf alle Fälle weit niedriger stellt als auf 12 Pf. für die Kilowatt-Stunde, wie oben angenommen, dann ist es unzweifelhaft, daß der Verwendung des elektrischen Stromes zum Kochen an Bord S. M. Schiffe eine große Zukunft bevorsteht.

Abgesehen von der großen Reinlichkeit des elektrischen Kochens, es entsteht keine Flamme, kein Rauch, kein Ruß und keine Asche, bringt diese Kochweise auch den Vortheil mit sich, die Temperatur in den Küchenräumen nur wenig durch ausstrahlende Wärme zu erhöhen, was auf Schiffen nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Auch der Umstand, daß an Bord der Kriegsschiffe stets Dynamomaschinen im Betrieb sind und der von denselben erzeugte Strom direkt zum Kochen Verwendung finden kann, erleichtert sehr die Einführung der elektrischen Kochapparate nicht nur für die Küchenräume sondern auch eventuell für die Verwendung in den Pantries zur Herstellung von heißen Getränken, Anwärmen von Speisen und dergleichen mehr.

Die Erzeugung der Wärme zu Kochzwecken geschieht meistens in einer Spule aus dünnem Draht. Dieser Draht, der isolirt am Boden des Kochgefäßes angebracht ist, erwärmt sich, wenn man Strom durch denselben sendet, und giebt diese Wärme an das Kochgefäß bezw. dessen Inhalt ab.

Die Isolirung des Heizdrahtes erfolgt bisher auf drei Weisen: entweder umwickelt man denselben mit Asbestschnüren, oder man zieht auf den blanken Draht Glasperlen, oder man bettet denselben in Emaille ein. Diese Ausführungsweise beschränkt den Konstrukteur aber sehr in der Formgebung der elektrischen Kochtöpfe. Auch der Umstand, daß die Heizdrähte sich beim Erwärmen ausdehnen, beim Erkalten zusammenziehen, bringt manche Unbequemlichkeit mit sich.

Deshalb erscheint es als ein wichtiger Fortschritt, daß die Heizstreifen nach dem System „Prometheus“ von einem anderen Gesichtspunkte aus hergestellt werden. An Stelle der oben erwähnten Drähte oder Heizspulen verwendet man dünne Bänder, welche aus Lösungen von Edelmetallen, wie Gold, Platin u. s. w., hergestellt werden. Es sind dies Lösungen, wie sie zur Herstellung von Verzierungen auf Glas und Porzellan dienen. Um einen elektrischen Kochtopf herzustellen, wird ein Gefäß

aus Schmiedeeisen außen emaillirt, auf diesen Emailleüberzug bringt man mittelst Pinsel einen Streifen von der Edelmetalllösung und brennt diesen dann auf der Emaille fest. Dieser Heizstreifen hat eine Dicke von nur $^1/_{4000}$ mm bei 20 mm Breite, also nur $^1/_{200}$ qmm Querschnitt. Den eigentlichen Kochtopf steckt man noch in einen Uebertopf und verlöthet beide. Dadurch wird zwischen dem inneren und äußeren Topf eine Luftschicht geschaffen, welche keine Wärme nach außen läßt, sondern fast alle durch den elektrischen Strom erzeugte Wärme in die Speisen leitet.

Derartige Kochtöpfe haben nach den Ermittelungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt einen Nutzeffekt von über 90 pCt.

Hiernach läßt sich die elektrische Energie bestimmen, die z. B. zum Kochen von 1 Liter Wasser erforderlich ist. Hat das zu kochende Wasser eine Temperatur von + 14° C., so werden bis zum Sieden desselben erforderlich 100 — 14 = 86 Kalorien. Da 1 Kalorie = 424 Meterkilogramm entspricht, und mit 1 Pferdestärke (= 75 Sekunden-Kilogrammmeter) 736 Watt erzeugt werden können, so ist

$$1 \text{ Wattstunde} = \frac{60 \cdot 60 \cdot 75}{736} = 366{,}8 \text{ Kilogrammmeter.}$$

Man kann also erzeugen mit

$$1 \text{ Wattstunde} = \frac{366}{424} = 0{,}86 \text{ Kalorien.}$$

Um also 1 Liter Wasser von 14° C. zum Kochen zu bringen, sind, bei einem Nutzeffekt des Kochtopfes von 90 pCt., erforderlich

$$\frac{86 \cdot 100}{0{,}86 \cdot 90} = \infty\ 110 \text{ Wattstunden;}$$

bei einer Spannung von 110 Volt bedarf man also einer Stromstärke von 1 Ampère 1 Stunde lang.

Soll das Wasser schneller, z. B. in 6 Minuten, zum Kochen gebracht werden, dann muß man $\frac{60 \cdot 1}{6}$ = 10 Ampère bei 110 Volt in den Kochtopf senden.

Man hat es also bei den elektrischen Kochapparaten in der Hand, beliebig schnell oder langsam zu kochen; die Apparate sind stets dienstbereit, und die Wärmeeinwirkung auf die Speisen kann, wenn erwünscht, sofort aufgehoben werden.

Bei den elektrischen Kocheinrichtungen kann man entweder große Herdplatten, ähnlich wie bei Kohlenfeuerung, mittelst Strom heizen und dann die gewöhnlichen Kochgeschirre verwenden, oder man versieht jeden einzelnen Kochapparat mit einer besonderen Heizung. Die erstere Ausführung ist im Betrieb unrationell. Die letztere hat den großen Vortheil, daß man jeden Kochtopf für sich reguliren und also unabhängig von allen anderen schnell oder langsam kochen kann; auch die ausstrahlende Wärme der gemeinsamen Kochplatte fällt vollständig fort. Derartige Kochapparate können wie gewöhnliche Kochgefäße in einfachster Weise gereinigt, verstaut und benutzt werden.

Thätigkeit der Marine bei Niederwerfung des Araberaufstandes in Ostafrika 1888/90.

(5. Fortsetzung und Schluß.)

3. Ereignisse im Oktober 1889. Erneute Besetzung von Dar-es-Salaam und Bagamoyo durch die Marine.

Am 1. Oktober, dem Tage der Beendigung der Blockade, verließ „Pfeil" die Rhede von Sansibar und trat die Heimreise an.

Die zurückbleibenden Schiffe konnten nun zunächst wieder zu friedlichen Zwecken herangezogen werden. S. M. S. „Schwalbe" erhielt Befehl, zusammen mit einem englischen Kriegsschiff die Nordgrenze unserer Interessensphäre genau aufzuklären. Es handelte sich dort um die Lage des Orts Wanga, und es war festzustellen, ob der Umba ein selbständiger Fluß oder nur ein Nebenarm oder ein Creek sei.

Die Arbeiten nahmen das Schiff vom 7. bis 13. Oktober in Anspruch.

S. M. S. „Carola" sollte am 20. Oktober in einem Hafen des zwischen Witu und Kismayu gelegenen Landes, welches sich unter deutsche Schutzherrschaft gestellt hatte, die Flagge heißen und eine entsprechende Proklamation erlassen.

Der älteste Offizier der Station mußte auf diesen ihm telegraphisch übermittelten Befehl zurückmelden, daß die alsbaldige Ausführung nicht möglich sei, da S. M. S. „Carola" wegen Bedrohung der Station Bagamoyo durch Buschiri nicht abkömmlich sei.

Die Aufgabe hätte zwar das Schiff nur auf wenige Tage dem Bewachen der Küste entzogen, doch erwies es sich als unmöglich, auch nur für so kurze Zeit die Küstenplätze Bagamoyo und Dar-es-Salaam ohne den Schutz der Kaiserlichen Marine zu lassen. Die so friedlich aussehende Lage hatte sich plötzlich geändert.

Nachdem nämlich der Reichskommissar seine Expedition angetreten, hatte der ins Innere geflüchtete Buschiri, welcher über die Bewegungen der Schutztruppen gut unterrichtet war, die kriegerischen Stämme der Mafiti für seine Sache gewonnen und befand sich mit etwa 6000 Kriegern im Anmarsch auf die Küste. Seine Annäherung rief in den Küstenplätzen, besonders aber in Bagamoyo, auf welches der Anmarsch zu erfolgen schien, eine ungeheuere Panik hervor. Die Kaufleute, welche sich in der Hoffnung auf friedliche Verhältnisse eben erst dort wieder niedergelassen hatten, wodurch der Handel gerade wieder einen erfreulichen Aufschwung genommen hatte, verließen in Schaaren die Küste und gingen nach der Insel Sansibar zurück.

Nach Mittheilung der Kundschafter sollte es Buschiri auch gelungen sein, die Besitzlosen der Küstenbevölkerung zum abermaligen Ergreifen der Waffen zu bewegen, und diese sollten bereit sein, an einem bestimmten Tage gegen Dar-es-Salaam, Bueni, — eine der neu errichteten Zollstationen, — und Bagamoyo mit den Buschiri-Leuten gemeinsam loszuschlagen. Somit erschienen diese Plätze aufs Aeußerste gefährdet. Der Vertreter des Reichskommissars an der Küste, Frhr. v. Gravenreuth, beschloß daher, mit allen an der Küste nur irgendwie verfügbaren Truppen dem Schlage zuvorzukommen und Buschiri anzugreifen, noch bevor er bis in die Nachbarschaft Bagamoyos vorgedrungen war, um seine Macht womöglich zu zersprengen. Von den

Polizeitruppen konnte er aber, wenn er mit Aussicht auf Erfolg vorgehen wollte, nichts zum Schutze der Stationen zurücklassen.

Das bloße Erscheinen der Kriegsschiffe vor den bedrohten Stationen genügte demnach nicht, die Stationen mußten vielmehr von Marinemannschaften besetzt werden, bis zur Rückkehr der Expedition Gravenreuth.

Dem bezüglichen Ersuchen des Letzteren wurde von dem ältesten Offizier sofort entsprochen.

Kapitän Valette entsandte S. M. S. „Schwalbe“ nach Dar-es-Salaam, um die dortige Station mit 1 Offizier und 15 Mann zu besetzen.

Vor Bagamoyo blieb S. M. S. „Carola“ und besetzte die Stadt mit 2 Offizieren, 54 Mann.

Auch in Bueni wurde ein Wachkommando von 1 Offizier, 15 Mann S. M. S. „Carola“ zurückgelassen. Als Stützpunkt für dieses Kommando wurde einer der Dampfer des Reichskommissars, armirt mit zwei Revolverkanonen und besetzt mit einer Anzahl Matrosen, vor Bueni stationirt.

Als Bueni späterhin mehr gefährdet erschien als Dar-es-Salaam, welches zur Vertheidigung besser eingerichtet war, tauschten „Schwalbe“ und dieser armirte Dampfer ihre Stationen; gleichzeitig wurde das Wachkommando in Bueni durch Mannschaften S. M. S. „Schwalbe“ verstärkt.

Trotzdem es Leutnant v. Gravenreuth gelang, durch einen kühnen Angriff die heranrückenden Schaaren Buschiris zu schlagen und in den folgenden Tagen weiter zurückzudrängen und zu zersprengen, war die Gefahr für den bedrohten Theil der Küste nicht völlig beseitigt.

Es war nicht geglückt, Buschiris habhaft zu werden, der die Versprengten sammelte und sich zu neuen Angriffen rüstete. Die Kriegsschiffe mußten daher zu stetem Schutze der Stationen bereit bleiben, bis der Reichskommissar mit seinen Truppen aus dem Innern zurückgekehrt war.

Auch in Saadani und einem südlich von Pangani an der Küste gelegenen Orte, Kipumbwe, sammelten sich Aufständische in größerer Masse.

Dieser letzte große Zug Buschiris hatte der friedlichen Entwickelung der Zustände und dem Karawanenverkehr außerordentlichen Schaden gethan. Ob der Nutzen, den der Reichskommissar sich von seinem Zug ins Innere versprach, diesen Schaden überwog, erscheint mit Bezug auf die Wiedereröffnung des Karawanenverkehrs zweifelhaft. Denn angesichts der Gräuelthaten, welche die von Buschiri herbeigeführten Mafiti dicht vor unseren Stationen verübt hatten, wagten zunächst nur sehr starke Karawanen den Marsch nach der Küste.

Da S. M. S. „Carola“ ein Docken und einige Ausbesserungen dringend bedurfte, so war ihre Entsendung nach Bombay in Aussicht genommen. Um die ostafrikanische Station nicht zu sehr zu entblößen, entsandte das Oberkommando der Marine den Kreuzer „Sperber“ als Ersatz für „Carola“. Ende Oktober traf S. M. S. „Sperber“ in Sansibar ein. Das Schiff erhielt zunächst Befehl, den Allerhöchsten Auftrag, betreffend Protektoratserklärung, auszuführen, erledigte ihn am 29. Oktober im Dunford-Hafen und kehrte am 1. November nach Sansibar zurück. Am genannten Tage war auch der Reichskommissar wieder an der Küste eingetroffen.

4. Ereignisse im November 1889. Zweite Einnahme von Saadani am 8. November. Unternehmung gegen Kipumbwe am 16. November.

Dem Plane, gegen Saadani nochmals vorzugehen, ward nun nähergetreten und Mitte November dafür in Aussicht genommen. Vorbereitend fand strenge Abschließung gegen Einfuhr von See aus statt, wobei die blockirenden Schiffe zahlreiche Dhaus aufbringen konnten.

Unternehmungen der Aufständischen von Saadani gegen Missionsstationen im Hinterlande machten inzwischen ein schnelleres Vordringen gegen Saadani und die dahinter liegenden befestigten Lager nothwendig.

Am 8. November waren die Schiffe vor der Stadt vereint, und den vom Führer der am Lande operirenden Truppen einlaufenden günstigen Nachrichten zufolge wurde noch am selben Tage der Angriff auf den Ort unternommen.

Die Hauptmacht des Reichskommissars ging auf dem Landwege gegen Saadani vor; der Rest der verfügbaren Truppen, 150 Mann, sollte mit den Landungsabtheilungen S. M. Schiffe „Carola", „Sperber" und „Schwalbe" Saadani von See aus nehmen.

Unser Landungskorps, unter dem Befehl des Kommandanten S. M. S. „Sperber", Korvettenkapitän Foß, drang zugleich mit den Landungstruppen des Reichskommissars, ohne auf Widerstand zu stoßen, gegen die von Neuem befestigte Stadt vor.

Erst dicht vor dem Eingang erhielten unsere Mannschaften Feuer, welches jedoch, sofort lebhaft erwidert, aufhörte und keine Verluste brachte.

Die Truppen des Reichskommissars besetzten den Ort und begannen mit Einrichtungen zum Halten und Vertheidigen, während das vereinigte Landungskorps sich vor dem Ort zum Schutz gegen Ueberraschungen von Land her, aufstellte.

Da der Reichskommissar von seinen gegen die befestigten Lager der Aufständischen operirenden Truppen noch weitere günstig lautende Nachrichten erhielt, so verließ am 9. November S. M. S. „Carola" die Rhede, „Sperber" und „Schwalbe" zurücklassend, und trat am 10. die Reise nach Bombay an.

Die von Truppen ziemlich entblößten Stationen Bagamoyo und Dar-es-Salaam wurden auf Bitte des Reichskommissars durch S. M. S. „Schwalbe" am nächsten Tage revidirt; Ruhestörungen hatten dort nicht stattgefunden.

S. M. S. „Sperber" folgte dem nach Norden an der Küste entlang ziehenden Expeditionskorps, um es bei Einnahme widerspenstiger Ortschaften von See aus zu unterstützen. Vorher führte „Sperber" noch vier während der Kämpfe im Innern verwundete Schwarze der Polizeitruppe von Saadani nach Bagamoyo über.

Die ursprüngliche Absicht, Saadani nunmehr besetzt zu halten, wurde vom Reichskommissar mit Rücksicht darauf wieder aufgegeben, daß der unweit nördlich gelegene Ort Mkwadja zur Anlage einer dauernden Station günstiger erschien, weil einige dort vorhandene massive Steinhäuser die Vertheidigungs- und Unterkunftseinrichtungen begünstigten. Mkwadja war, ohne auf Widerstand zu stoßen, besetzt worden.

Am 16. November sollte gegen Kipumbwe, dessen Einwohner wiederholt direkte Angriffe gegen Personen und Fahrzeuge des Reichskommissars gewagt hatten, zu

Wasser und zu Lande durch gemeinsame Operation der Kaiserlichen Marine und der Schutztruppe vorgegangen werden.

S. M. S. „Sperber" beschoß zunächst die Ortschaft mit einer Anzahl Granaten, die jedoch, wie dies schon früher bei ähnlichen Gelegenheiten beobachtet war, keine Brandwirkung erzeugten, trotzdem die aus Holz gebauten, mit Palmenblattdächern versehenen Hütten sehr leicht Feuer fangen.

Im Anschluß an die Beschießung wurde vom Landungskorps des Kreuzers und den auf Dampfer „München" untergebrachten 30 Mann der Polizeitruppe gelandet. Widerstand wurde nicht geleistet, da der Ort, welcher wie es sich herausstellte, aus fünf großen Dörfern bestand, verlassen war.

Die ganze nördliche Küste war nun wieder in unserer Hand. Die Ruhe wurde an der Küste selbst auch nicht wieder gestört.

5. Ereignisse im Dezember 1889, Januar und Februar 1890.

Am 4. Dezember begaben sich S. M. Schiffe „Sperber" und „Schwalbe" zum Empfang des in Begleitung Stanleys aus Central-Afrika zurückkehrenden Emin Pascha und stellten sich zur Ueberführung ihrer Karawanen nach Sansibar zur Verfügung. Der Kommandant S. M. S. „Sperber" hatte auf Allerhöchsten Befehl die beiden Reisenden zu begrüßen und sie zur glücklichen Rückkehr an die Küste zu beglückwünschen.

Am 16. Dezember waren beide Schiffe in Sansibar vereint, um gelegentlich der Ueberreichung des Rothen Adler-Ordens I. Klasse an den Sultan, welchem diese Dekoration von Sr. Majestät verliehen war, durch Salut und Flaggen über die Toppen die Feierlichkeit auch noch nach außen zum Ausdruck zu bringen.

Am Nachmittage dieses Tages lief aus Pangani die Nachricht ein, daß Buschiri gefangen und am 15. Dezember durch den Strang hingerichtet war.

Während am 25. Dezember S. M. S. „Schwalbe" eines zu erledigenden Auftrages halber nach Lamu entsandt war, forderten die unruhigen Verhältnisse im Hinterlande von Saadani die Anwesenheit des „Sperber" vor dieser Stadt.

Eine gegen den noch immer nicht unterworfenen mächtigen Bana Heri entsandte Expedition der Polizeitruppe war auf dessen Hauptlager gestoßen, hatte es aber nicht nehmen können, da es wider Erwarten stark befestigt war und ungewöhnlich tapfer vertheidigt wurde.

Die Polizeitruppe war genöthigt, Verstärkungen abzuwarten, und zog sich bis zum Eintreffen derselben zurück. Da das Lager nur etwa $1\frac{1}{2}$ deutsche Meilen von Saadani entfernt lag und von hier aus am bequemsten zu erreichen war, so wurden abermals vor Saadani alle verfügbaren Truppen konzentrirt.

Am 31. Dezember lagen „Schwalbe" und „Sperber" zum event. Schutz der Landung der Polizeitruppen bereit. Der Ort war jedoch verlassen und wurde am Nachmittage ohne Störung besetzt.

Es wurden nun sogleich die Arbeiten zur definitiven Besetzung des Ortes und der Bau einer befestigten Station begonnen, da von jetzt ab Saadani dauernd besetzt bleiben sollte.

Als dann am 4. Januar 1890 der Reichskommissar mit seiner ganzen Macht

zur Einnahme des Lagers Bana Heris aus Saadani abrückte, besetzte ein Detachement des „Sperber" den Ort. — Das Lager wurde im Verlauf des Tages genommen und der Feind überall nachdrücklich geschlagen, doch gelang es nicht, des Anführers habhaft zu werden. Bana Heri nahm weiter im Innern abermals eine befestigte Stellung ein.

Um den Rücktransport der Truppen des Reichskommissars nach den Stationen möglichst zu beschleunigen, wurden die beiden Kriegsschiffe zur Verfügung gestellt, da die Dampfer des Reichskommissars durch die vorangegangene fortwährende Inanspruchnahme, wegen der erforderlichen Reinigung und kleinen Reparaturen der Kessel, nicht voll gebrauchsfähig waren.

S. M. S. „Schwalbe" übernahm den Transport der Truppen nach Pangani und Tanga, S. M. S. „Sperber" nach Bagamoyo und Dar-es-Salaam.

Während der nächsten Wochen waren die Schiffe hauptsächlich bei der Ueberwachung derjenigen Orte thätig, von welchen noch Sklavenausfuhr stattfinden sollte und welche im Verdacht standen, mit den Aufständischen durch Waffenhandel in Verbindung zu stehen.

Ende Januar und Anfang Februar finden wir beide mit Absperrung der Bucht von Saadani beschäftigt, weil die Kräfte der Polizeitruppe, welche nach Aufhebung der Blockade die Einfuhr von Waffen und den Kleinhandel vom Lande aus verhindern sollte, hierzu nicht ausreichten.

Am 13. Februar 1890 starb unerwartet der Sultan Chalifa; als sein Nachfolger wurde sein Bruder Seyid Ali anerkannt.

Aus Bombay von der Erholungsreise und nach beendeter Reparatur zurückkehrend, traf S. M. S. „Carola" am 17. Februar wieder vor Sansibar ein und ermöglichte die vorübergehende Entlassung S. M. S. „Schwalbe", die zur Erholung der Besatzung ein kühleres Klima aufsuchen sollte und am 20. Februar nach Kapstadt in See ging.

Anfang März plante der Reichskommissar einen abermaligen Schlag gegen Bana Heri, dessen Unterwerfung unbedingt nöthig war, ehe die Einnahme des südlichen Theils des deutschen Interessengebiets begonnen werden konnte.

Um wiederum eine möglichst große Macht ins Feld führen zu können und doch die Stationen an der Küste nicht unbeschützt zu lassen, erbat der Reichskommissar vom ältesten Offizier der Ostafrikanischen Station, Korvettenkapitän Valette, die abermalige Besetzung von Tanga, Pangani und Dar-es-Salaam durch die Marine. — Am 5. März wurden demzufolge Tanga und Pangani durch „Carola"-Mannschaften und Dar-es-Salaam durch solche des „Sperber" besetzt. Vor Dar-es-Salaam blieb S. M. S. „Sperber", vor Pangani der mit Geschützen von S. M. S. „Carola" armirte Dampfer „München" und vor Tanga S. M. S. „Carola" zu weiterem Schutz liegen.

Nach Konzentration der Truppen trat der Reichskommissar am 8. März den Vormarsch gegen Bana Heri an, schlug und zerstreute in mehreren Gefechten den Feind, konnte jedoch auch diesmal des Führers nicht habhaft werden. Immerhin war die Macht Bana Heris gebrochen, da nach Berichten von Ueberläufern und Gefangenen die Lebensmittel unter seinen Leuten knapp geworden waren und Hungersnoth drohte.

Am 12. und 13. März wurden die Stationen von den Truppen des Reichskommissars wieder besetzt und gleichzeitig die Marinemannschaften zurückgezogen.

S. M. S. „Carola“ ging, da für Anfang April der Beginn der Aktion gegen den Süden geplant war, am 28. März zur Rekognoszirung nach Kilwa.

6. Rekognoszirung von Kilwa. Unterwerfung Bana Heris. Expedition zur Unterwerfung des Südens. Einnahme von Kilwa, Lindi und Mikindani.

In Kilwa waren die meisten Aufständischen versammelt. Man mußte sich daher auf hartnäckigen Widerstand gefaßt machen, um so mehr als diese Leute sich bei jeder Gelegenheit als trotzig und besonders fanatisch gezeigt hatten und die Stadt gut befestigt sein sollte.

Die persönlich vorgenommene Rekognoszirung zeigte dem Kommandanten der „Carola“, daß die Vertheidiger auf ihren Posten und kampfbereit waren, denn das rekognoszirende Boot wurde beschossen.

Am Strande entlang zog sich ein durch eine Pallisadenwand verstärkter Schützengraben, mit durch Sandwälle geschützten Geschützaufstellungen. Vom Schiff aus wurden in diese Vertheidigungslinie, welche bei Annäherung des Bootes von den Aufständischen sogleich besetzt worden war, mit gutem Erfolge einige Granaten geworfen. Nach den durch Kundschafter erhaltenen Nachrichten hatte man in Lindi und Mikindani nur geringen Widerstand zu erwarten; es wurde deshalb vor diesen Orten eine militärische Rekognoszirung, weil überflüssig, unterlassen.

Zur Aufnahme der Unternehmung im Süden und zu dauernder Besetzung der dort einzurichtenden Stationen war es nöthig geworden, die durch die vielen vorangegangenen Gefechte und auch durch Krankheiten entstandenen Verluste der Truppen des Reichskommissars durch Neuanwerbung zu ersetzen.

Am 2. April traf eine Verstärkung von 600 Sudanesen in Bagamoyo ein. Da diese fast durchweg unausgebildete Leute waren, so erforderte die Ausbildung, namentlich auch im Schießen, noch mehrere Wochen, ehe die Leute im Gefecht verwendet werden konnten.

Inzwischen trat das sehnlich erwartete Ereigniß der Unterwerfung Bana Heris ein.

Seit dem 1. April schwebten Verhandlungen, welche seine freiwillige Unterwerfung bezweckten.

Durch völligen Mangel an Munition und die Unmöglichkeit, seinen Anhang zu verpflegen, sah sich Bana Heri genöthigt, den Widerstand aufzugeben und Frieden zu schließen.

Bei Gelegenheit der am 4. April in Saadani erfolgenden feierlichen Abgabe seiner Friedensversicherungen, war zur größeren Sicherheit S. M. S. „Sperber“ anwesend, um, falls Bana Heri etwa versuchen sollte, die Station zu überrumpeln, zur Hülfe bereit zu sein.

Der Norden konnte von diesem Tage an als absolut gesichert gelten.

Unbedenklich konnte daher S. M. S. „Carola“ für kurze Zeit die Küste verlassen.

Auf Befehl des Oberkommandos der Marine brachte das Schiff den deutschen Generalkonsul in Sansibar und ein aus einem Offizier und 50 Mann der Schutztruppe

bestehendes Begleitkommando nach Lamu, von wo aus sich der Generalkonsul in besonderer Mission zum Sultan von Witu begab.

Nach Erledigung dieses Auftrages kehrte „Carola“ am 13. April nach Sansibar zurück.

Als am 19. April S. M. S. „Schwalbe“ aus Kapstadt in Sansibar wieder eintraf, erhielt der Kreuzer „Sperber“ Befehl, seiner eigentlichen Bestimmung entsprechend, nach der Südsee abzugehen. Er trat am 22. April die Reise nach Samoa — über Mauritius und Melbourne — an.

Für die ersten Tage des Mai wurde die Einnahme Kilwa Kivinjes nun endgültig festgesetzt.

Der Reichskommissar hatte ein 1200 Mann starkes Expeditionskorps in den letzten Tagen des April in Dar-es-Salaam versammelt.

Die Truppen sollten auf dem Seewege nach dem Süden befördert werden, weshalb der Reichskommissar in Anbetracht der geringen Seetüchtigkeit und Transportfähigkeit der eigenen Dampfer zwei größere leistungsfähige Schiffe zu miethen versuchte. Es gelang jedoch nur, einen Dampfer zu bekommen, das dem Sultan von Sansibar gehörige Frachtschiff „Barawa.“ Dieser Dampfer reichte nur zum Transport von 400 Mann aus. Weitere 400 Mann wurden, so gut es ging, auf dem Dampfer „Harmonie“ und den kleinen Dampfern untergebracht, während das letzte Drittel auf S. M. S. „Schwalbe“ eingeschifft wurde. Trotz der vielen Unzuträglichkeiten, welche die Unterbringung so vieler Menschen auf einem ohnehin mit Mannschaften stark besetzten Kriegsschiffe, mit sich bringt, wurde S. M. S. „Schwalbe“ hergegeben, um die Expedition nicht noch länger zu verzögern.

Die kleineren Dampfer des Reichskommissars, „München“, „Max“ und „Vesuv“, führten einen Theil des benöthigten Gepäcks, Proviant, Munition und Geräth zur Anlage und Befestigung der neu zu errichtenden Stationen außer dem kleinen Bruchtheil von Truppen mit sich.

Für die Operation gegen Kilwa Kivinje war folgender Plan aufgestellt.

S. M. S. „Carola“, vor Kilwa liegend, sollte die Stadt durch Geschützfeuer beunruhigen und hierdurch wie durch Bootsmanöver die Vertheidiger glauben machen, der Angriff sei von der Seeseite geplant. Währenddessen sollten die Truppen des Reichskommissars außer Sicht des Landes, begleitet von „Schwalbe“, nach dem Hafen von Kilwa Kisiwani gebracht und dort unter dem Schutze dieses Kreuzers gelandet werden, um von Süden herauf gegen Kilwa Kivinje vorzugehen, wohin S. M. S. „Schwalbe“ gleichfalls dampfen sollte. Bis zum Eintreffen der Schutztruppe vor Kilwa Kivinje sollte letzteres von S. M. Schiffen „Carola“ und „Schwalbe“ bombardirt werden, um den Landangriff gehörig vorzubereiten. Beim Insichtkommen der Truppen des Reichskommissars bei der Stadt sollten die vereinigten Bootsabtheilungen beider Kriegsschiffe das Nordende der Stadt angreifen, um den Vertheidiger zu zwingen, nach zwei Seiten Front zu machen.

Am 1. Mai sollte S. M. S. „Carola“ vor Kilwa Kivinje liegen und Abends das Bombardement beginnen.

Am 30. April Morgens fand die Einschiffung der Truppen des Reichs-

kommissars im Hafen von Dar-es-Salaam statt. Auf S. M. S. „Schwalbe" wurden von der Schutztruppe 9 Offiziere und 371 Mann untergebracht. Der hohen See halber konnten die kleineren Fahrzeuge und der wenig seefähige Dampfer „Harmonie", die von S. M. S. „Schwalbe" eskortirt wurden, sehr schlecht vorwärts kommen.

Die Fahrt während der Nacht war für die heftig arbeitende „Harmonie" gefahrdrohend; der Kommandant der „Schwalbe" entschloß sich daher, die Schiffe am Abend zu Anker zu legen.

Die Weiterfahrt am nächsten Tage mußte innerhalb der Insel Mafia vor sich gehen, da außerhalb für „Harmonie" zu viel See stand; auch mußte am 1. Mai Abends wiederum geankert werden. Es hatte sich bei dieser Tagfahrt aufs Klarste herausgestellt, daß bei dem herrschenden heftigen Seegang man sich mit der schwerbeladenen „Harmonie" nicht außerhalb des Schutzes der Riffe begeben durfte. Es mußte somit die Fahrt außer Sicht von Kilwa aufgegeben und damit auf die beabsichtigte Geheimhaltung der Expedition verzichtet werden.

Da sich auf diese Weise die Ankunft der Schutztruppe in Kilwa Kisiwani verzögerte, lief S. M. S. „Schwalbe" am 2. Mai Morgens zur Benachrichtigung des Kommandanten der „Carola" nach Kilwa Kivinje, „Harmonie" folgte langsam innerhalb der Riffe.

„Barawa" und „München" gingen außerhalb der Riffe nach ihrem Bestimmungsort.

In gemeinschaftlicher Berathung mit dem Reichskommissar, der sich auf S. M. S. „Schwalbe" befand, wurde als Landungsplatz für die auf „Harmonie" eingeschifften Truppen der Ort Matoko in der Rukyro-Bucht gewählt, welchen die „Harmonie" erreichen konnte, ohne sich einer Fahrt durch die offene See auszusetzen.

Am 2. Mai gegen 3 Uhr Nachmittags langte S. M. S. „Schwalbe" mit „Barawa" und „München" vor Kilwa Kisiwani an.

Die Landung der auf „Barawa" und „Schwalbe" eingeschifften Schutztruppe ging an der Innenseite der Halbinsel von Kisiwani schnell von Statten.

Bereits um 5 Uhr 15 Minuten Nachmittags setzte sich der Reichskommissar mit den Truppen nach Norden in Marsch.

Am nächsten Morgen, den 3. Mai, begab sich der Kreuzer „Schwalbe" zum Ankerplatz der inzwischen in der Rukyro-Bay angekommenen „Harmonie" und bewerkstelligte hier die Ausschiffung der Truppen des Reichskommissars.

Eine nach Norden vorgeschobene Abtheilung der Schutztruppe deckte die Landung; ein Angriff, den diese Abtheilung hier abzuweisen hatte, zeigte, daß diese Sicherungsmaßregel nothwendig gewesen war, da der Feind inzwischen von der im Süden erfolgten Landung Kenntniß erhalten hatte.

Mittags befand sich die gesammte Macht des Reichskommissars vereint auf dem Vormarsch gegen Kilwa.

S. M. S. „Schwalbe" lief nach Erledigung ihrer Aufgabe gleichfalls nach Kilwa zurück, wo sie gegen 2 Uhr Nachmittags ankerte.

Bereits in der Nacht vom 1. zum 2. Mai hatte dort S. M. S. „Carola" in Pausen von 1 bis $1^1/_2$ Stunden einzelne Granaten in die Stadt geworfen.

Es konnte beobachtet werden, wie der Vertheidiger nach jedem Schuß alarmirte,

jedenfalls in der Erwartung eines nunmehr erfolgenden Angriffs, daß also der Zweck der Beschießung, die andauernde Beunruhigung des Feindes, durchaus erreicht wurde.

Am nächsten Morgen um 6 Uhr nahm „Carola“ die Beschießung heftiger auf. Der Feind erwiderte aus vier Geschützen, natürlich vollständig erfolglos, da aus seinen alten Vorderladekanonen eine Wirkung auf das etwa 2000 m vom Strande entfernt liegende Schiff ausgeschlossen war.

Nach zehn Schuß der „Carola“ war das feindliche Feuer zum Schweigen gebracht und alle am Strande befindlichen Vertheidiger hinter ihre Deckungen getrieben.

Nach einer Stunde stellte „Carola“ das Feuer ein, da weder von anrückenden Truppen noch auch von den Dampfern der Expedition etwas zu sehen war. Kapitän Valette erkannte, daß das herrschende schlechte Wetter den planmäßigen Fortgang der Expedition aufgehalten haben mußte. Bald wurde ihm seine Annahme durch das Anbordkommen des Reichskommissars bestätigt und das Bombardement der Stadt sowie der Angriff von der Landseite auf den Morgen des 4. Mai festgesetzt.

Während der Nacht vom 3. zum 4. wurden abermals einzelne Granaten zur Beunruhigung in die Stadt gefeuert. Um 6 Uhr 15 Minuten am Morgen des 4. Mai begann die ernsthafte Beschießung der Stadt zur Vorbereitung des Angriffs des Reichskommissars. S. M. S. „Schwalbe“ griff nach ihrem Eintreffen in Kilwa in die Beschießung ein und säuberte zunächst den im Süden an die Stadt grenzenden Palmenwald, in welchem zur besseren Vertheidigung Gräben hergerichtet waren, und welcher eine große Zahl Vertheidiger barg. Demnächst beschoß der Kreuzer den südlichen Theil der Stadt. S. M. S. „Carola“ richtete ihr Feuer gegen denselben Stadttheil und gegen die Strandbefestigungen. Bald waren aus dem südlichen Stadttheil die Vertheidiger vertrieben, auch eine Anzahl Hütten in Brand geschossen. Der Brand verbreitete sich schnell und nahm bald große Ausdehnung an. Den später einrückenden Truppen gelang es, des Feuers Herr zu werden und so die Stadt zu erhalten.

Die Schutztruppen drangen, ohne auf wesentlichen Widerstand zu stoßen, von Süden in Kilwa ein. Um von den Schiffen besser erkannt zu werden, führten sie deutsche Fahnen mit sich. Das Feuer der Schiffsgeschütze wurde beim Insichtkommen der ersten Truppen des Reichskommissars eingestellt. Der Feind hielt nun nur noch im Norden die Stadt, der Rest hatte sich auf einen zurückgelegenen Hügel geflüchtet. Letztere Stellung wurde nach einigen wohlgezielten Granatschüssen von S. M. S. „Schwalbe“ bald geräumt; gegen die im Norden der Stadt noch Stand haltenden Aufständischen wurde die vereinigte Bootsdivision der beiden Schiffe unter Führung des Kommandanten der „Schwalbe“ ausgeschickt.

Auf die vorrückende Bootsdivision wurde ein regelloses Feuer eröffnet, bald aber durch Revolvergeschütz- und Gewehrfeuer aus den Booten zum Schweigen gebracht und der Feind auch hier vertrieben. Nachdem ein nach Norden gesandtes Rekognoszirungsboot den völligen Abzug des Feindes festgestellt hatte und im Süden der Stadt die Schutztruppe einrückte, wurde gelandet.

Mit dem Reichskommissar stellte Kapitän Hirschberg durch eine Patrouille schleunigst Verbindung her, und es wurde festgestellt, daß in der That kein Feind mehr vorhanden war.

Allseitig war die Verwunderung groß, daß man so ohne nennenswerthen Verlust in den Besitz der Stadt gelangt war, bei welcher man sich auf erbitterten Kampf und hartnäckigen Widerstand gefaßt gemacht hatte. Die Zahl der Aufständischen in Kilwa war nach verschiedenen Angaben 5000 bis 7000.

Der Reichskommissar, welcher in der Nacht vom 3. zum 4. biwakirt hatte, war auf dem Marsche gegen die Stadt wiederholt angegriffen worden, hatte aber ohne große Mühe den Feind stets abgeschlagen, ihm auch Verluste beigebracht; seine eigenen bestanden aus drei Todten und einigen Verwundeten. — Beim Eindringen in die Stadt hatten jedoch die Truppen des Reichskommissars kein Feuer mehr erhalten, da kein Widerstand mehr geleistet wurde.

Außer einem kleinen Waffenvorrath wurden vor Kilwa sechs Geschütze, die in der Seevertheidigung Aufstellung gefunden hatten, erbeutet.

Noch am Tage der Einnahme Kilwas wurde mit Ausschiffung des Materials zum Anlegen einer befestigten Station begonnen und diese Arbeit in den nächsten Tagen soweit gefördert, daß nach Zurücklassen der nöthigen Besatzung in Kilwa am 9. Mai zur Einnahme von Lindi aufgebrochen werden konnte.

In Anbetracht der Seeuntüchtigkeit der „Harmonie" entschloß sich Kapitän Valette, einen Theil des Expeditionskorps an Bord S. M. S. „Carola" zu nehmen.

Die übrigen Truppen des nach Besetzung Kilwas noch etwa 900 Mann starken Korps wurden wieder auf S. M. S. „Schwalbe" und dem Dampfer „Barawa" eingeschifft. „Harmonie" blieb zurück.

Bei Tagesanbruch befanden sich die Schiffe am 10. Mai vor Lindi. Der ungünstigen Wasserverhältnisse halber konnte „Carola" in den Lindi-Fluß, an welchem die Stadt liegt, nicht mit einlaufen. Die an Bord befindlichen Truppen des Reichskommissars wurden daher ausgeschifft, zum Theil auf „München" und „Vesuv", zum Theil in „Carola"-Boote, mit denen sie später gelandet wurden.

Zur Vorbereitung der Landung warf „Carola" einige Granaten nach Lindi hinein. Beim Einlaufen der „Schwalbe" in den Fluß erhielt dieselbe vom Strande her Feuer, — zuweilen von beiden Seiten —, doch gelang es ohne Schwierigkeit, den Feind zu vertreiben und im Anschluß daran die Schutztruppe zu landen; der Feind wurde aus der Stadt geworfen und diese besetzt.

Während der folgenden Nacht wurden noch verschiedentlich Schüsse gewechselt zwischen den Vorposten der Schutztruppe und Aufständischen, doch war das ohne Bedeutung.

Lindi wurde ebenfalls ohne Zeitverlust zu einer dauernden Station eingerichtet. Solange die ersten Befestigungsarbeiten währten, blieben S. M. S. „Schwalbe" und die Schutztruppe in Lindi, S. M. S. „Carola" ging am 11., nachdem vor Mikindani die Flagge gezeigt war, nach Sansibar zurück. Von Mikindani, dem einzigen noch zu besetzenden Platze, erwartete man keinen Widerstand.

Am 13. Mai sollte zur Einnahme von Mikindani geschritten werden. Sie gestaltete sich völlig friedlich, da schon beim Einlaufen der Schiffe in den Hafen die Einwohner, Frieden erbittend, entgegenkamen.

S. M. S. „Schwalbe" blieb nach Besetzung der zu Mikindani gehörigen Ortschaften durch die Schutztruppe so lange dort liegen, bis der Platz durch Herrichten einer Befestigung gesichert erschien.

Als dies am 17. Mai geschehen war, ging der Kreuzer über Lindi und Kilwa Kivinje, wo völlig friedliche Verhältnisse angetroffen wurden, nach dem nördlichen Küstengebiet, in welchem gleichfalls trotz der mehrwöchentlichen Abwesenheit der Kriegsschiffe und der Schutztruppe die Ruhe nicht wieder unterbrochen worden war.

Der Araberaufstand war somit niedergeschlagen und hatte an der Küste sein Ende erreicht.

Schlußbetrachtung.

Ein Rückblick auf die Leistungen des bei der Niederwerfung des Araberaufstandes betheiligten, in den ostafrikanischen Gewässern stationirten Theils der Kaiserlichen Marine zeigt, daß der Antheil der Marine an dem Niederzwingen des Aufstandes und an der Erhaltung und dem Wiedergewinnen des deutschen Besitzes sehr groß, in vieler Beziehung überwiegend ist.

Das Halten der Stationen Bagamoyo und Dar-es-Salaam vom September 1888 bis Ende April 1889 ist ausschließlich ihr Werk. Es unterliegt keinem Zweifel, daß, hätte die Kaiserliche Marine nicht eingegriffen oder mit ihrer Unterstützung zurückgehalten, auch diese beiden Stationen in die Hände der Aufständischen gefallen wären, denn die Ostafrikanische Gesellschaft war mit den ihr zur Verfügung stehenden Mitteln nicht im Stande, sie zu halten.

Der erste Schlag gegen Buschiri und die Wiedereroberung der Küstenplätze des Nordens, welche im Verein mit dem Reichskommissar zur Ausführung gelangten, waren einerseits nur durch die Mitwirkung der Marine möglich, andererseits sind die der Zahl nach geringen Verluste auf deutscher Seite dieser Mitwirkung zu verdanken.

Eine nicht nur von Europäern geführte, sondern auch aus Europäern bestehende Truppe genießt Naturvölkern gegenüber stets ein größeres Ansehen, was ihr von vornherein ein moralisches Uebergewicht sichert.

Besonders hervortretend war der Erfolg, wenn die Artillerie der Schiffe eingreifen konnte, wie bei Saadani am 6. Juni 1889, Pangani am 8. Juli 1889 und Kilwa Kivinje am 4. Mai 1890.

Hier wurde in Anbetracht der lange vorbereiteten Befestigungen und der zahlreichen Vertheidiger auf energischen Widerstand gerechnet, und ohne die Kriegsschiffe hätte die Einnahme dieser Plätze sicherlich große Opfer an Menschenleben gefordert.

In allen drei Fällen war, dank der Vorbereitung durch das Geschützfeuer, die Gegenwehr nur gering, in Kilwa gleich Null.

Es kann fremder Beurtheilung überlassen werden, wie sich der Angriff auf vorgenannte Plätze ohne die Mitwirkung der Marine und ohne die Vorbereitung durch das Geschützfeuer gestaltet haben würde, und ob dadurch, daß die Schiffe selbst dabei kaum einer Gefahr ausgesetzt waren, ihr Antheil am errungenen Erfolge kleiner wird.

Mehr als bisher hervorgehoben ist, hat ferner das vielfache Besetzen der Stationen an Land, wodurch die Truppe des Reichskommissars zu Expeditionen im Innern verfügbar wurde, zum endlichen Erfolge beigetragen. Ebenso verdient die

Unterstützung, die von der Marine bei den mannigfachen Transporten und dem Aus- und Einschiffen der Schutztruppe geleistet wurde, besondere Erwähnung. Wohl wäre die Schutztruppe auch ohne diese Hülfe schließlich zum Ziele gelangt, aber die größere Schnelligkeit und die sichere Ausführung der Landungen u. s. w. haben unbedingt großen Werth gehabt, ja zuweilen hat der Erfolg einzelner Expeditionen allein von diesen Nebenumständen abgehangen. Es wird dies nicht als besonders großes Verdienst der Marine angeführt, es wird nur erwähnt als ein Bruchtheil des Antheils, der ihr am Erfolge gebührt.

Ein besonders ins Gewicht fallender Theil der Thätigkeit der Marine in Ostafrika während der in Rede stehenden Zeit war die Blockade, die dementsprechend in diesen Blättern auch eingehender behandelt worden ist.

Sie hat ohne Zweifel den nicht zu unterschätzenden Erfolg gehabt, daß die im Großen betriebene Zufuhr an Kriegsmaterial verhindert wurde, und daß der Sklavenhandel, wenn auch nicht gänzlich unterdrückt, so doch ganz erheblich eingeschränkt wurde.

Den empfindlichsten Schlag brachte die Blockade den Aufständischen durch die Absperrung der Lebensmittelzufuhr. Es trat thatsächlich Mangel an Lebensmitteln ein, wodurch schließlich auch die Unterwerfung Bana Heris herbeigeführt wurde.

Nicht zu unterschätzen ist schließlich der moralische Gewinn, welchen die Marine selbst durch die Blockade davongetragen hat.

Die gewonnenen Erfahrungen zu besprechen, ist hier nicht der Ort, nur so viel sei gesagt: Das Vertrauen auf die eigene Kraft war bei Offizieren und Mannschaften erheblich gestiegen und die Möglichkeit einer bis dahin nicht versuchten ausgedehnten Verwendung der Schiffsboote in offener See war erwiesen.

Im Ertragen von Strapazen und in Selbstverleugnung bei andauerndem, beschwerlichem und anstrengendem Dienste gezeigt zu haben, daß in der Marine ein guter Geist und Tüchtigkeit heimisch sind, darauf ist sie stolz.

Daß sie besondere Heldenthaten begangen hätte, bildet sie sich nicht ein, aber die ihr gestellte Aufgabe hat sie vollauf gelöst.

Zur neuesten Nelson-Litteratur.

Von Dr. Hengesbach in Kiel.

Wenn der Biograph eines Feldherrn oder Staatsmannes vor dem Geschichtschreiber, der sich politische oder Kulturgeschichte zum Ziele setzt, den Vortheil voraus hat, die Aufgabe genauer umgrenzen, den Stoff bequemer übersehen, die leitenden Gedanken bei Ordnung und Gliederung dieses Stoffes schärfer festhalten zu können, so hat er zum Ausgleich dafür eine große Schwierigkeit mehr zu bewältigen: nämlich auch das an seinem Helden zu erfassen und darzustellen, was sich dem wissenschaftlichen Urtheil entzieht und nur von der künstlerisch thätigen Phantasie geahnt und bestenfalls innerlich angeschaut werden kann. Jener der naturwissenschaftlichen Methode abgesehene Versuch, die selbständige Entwickelung und eigenartige Wirksamkeit großer Menschen aus dem sogenannten Milieu zu erklären, sie als die Produkte aus den drei Faktoren: Rasse, Sphäre und Zeitgeist abzuleiten und nachzuweisen, jener oft mit großem Scharfsinn unternommene Versuch ist auch geistreichen Forschern nicht geglückt. Bei diesem Exempel bleibt allemal ein Rest, der sich in keine wissenschaftliche Formel zwängen läßt: die freie, sich selbst bestimmende Persönlichkeit, der Urquell unseres Wesens, dem die großen Thaten entspringen. Je zuverlässiger es der Biograph als Fachmann versteht, das technische Können seines Helden, die Mittel, die in seinem Bereiche lagen, die Hindernisse, die er zu überwinden hatte, abzuschätzen; je feinfühliger er andererseits als Seelenkenner, mit dem psychologischen Tiefblick, wie er Dichtern eigen ist, die Einwirkung der Außenwelt auf das Empfinden und Wollen desselben Mannes aufzuspüren und bloßzulegen weiß, um so treffender wird das von ihm entworfene Bild die Züge des Originals wiedergeben.

Das „Leben Nelsons", welches Southey im Jahre 1813 veröffentlichte, dürfen wir auch heute noch recht hoch bewerthen; mit Begeisterung und Hingabe geschrieben, ist es des Dichters nicht unwürdig und, objektiv betrachtet, als die Summe der Meinungen und Urtheile eines Zeitgenossen des Admirals von bleibender Wichtigkeit. Mit gutem Grunde hat die deutsche höhere Schule sich dieses Buch als Bildungsmittel nicht entgehen lassen. Dem Ruhme des Verfassers thut es keinen Abbruch, daß er der Kriegsmarine als Laie gegenüberstand und deswegen, vielleicht auch aus Rücksicht auf ein größeres Publikum, es vermied, auf die Einzelheiten des Seekrieges einzugehen. Seitdem ist über ein Menschenalter vergangen: das urkundliche Material ist durch zahlreiche Veröffentlichungen*) beträchtlich vermehrt worden und bietet eine ungleich breitere Grundlage zur Beurtheilung Nelsons dar, als sie damals dem genannten Dichter der Seeschule zur Verfügung stand. Schon aus diesem Grunde

*) Die wichtigsten Werke, welche für eine Darstellung Nelsons in Betracht kommen, sind aufgeführt in der Vorbemerkung zu dem trefflichen „Nelson" by John Knox Laughton (aus der Sammlung „English men of action"). Auch Mahan verzeichnet in Fußnoten seine Quellen oder Gewährsmänner; er beruft sich oft auf neuere Werke (wie G. Lathom Browne's „Nelson"), kommt aber auch auf ältere (wie Pettigrew oder Jurien de la Gravière) häufig genug zurück. Weder bei ihm noch bei Laughton finde ich „Clark Russell, Hor. Nelson and the Naval Supremacy of England." London 1890.

müßten wir von dem Biographen A. T. Mahan (The Life of Nelson the Embodiment of the Sea Power of Great Britain, London 1897, 2 vols.) einen beträchtlichen Fortschritt gegenüber seinen Vorgängern erwarten, selbst wenn wir, durch seinen Ruf als Schriftsteller nicht voreingenommen, auf einen Augenblick vergessen wollten, daß er als Marineoffizier wie als Mann von umfassender Menschen- und Weltkenntniß den Maßstab besitzt, der an den Helden von Trafalgar anzulegen ist.

Es verschlägt gegenüber unserer vorhin dargelegten Ansicht vom Wesen und Zweck einer Biographie nur wenig, daß Mahan es als den wichtigeren Theil seiner Aufgabe ansieht, ein deutliches und lebendes Bild des Menschen zu zeichnen, so wie es von diesem selbst in seinem umfangreichen Briefwechsel nur leichthin und aufs Gerathewohl skizzirt ist. Wenn Mahan auch ausdrücklich als the second object, far less ambitious, die Darstellung des größten aller britischen Seeleute, seiner militärischen Laufbahn und ihrer glänzenden Wendepunkte betrachtet, so ist doch auch diese Seite im Leben Nelsons mit einer Ausführlichkeit und virtuosen Sicherheit behandelt wie von keinem zweiten Biographen; sonst würde übrigens der Zusatz zum Titel: the Embodiment of the Sea Power of Great Britain geradezu irreführen. Dieses für einen Laien etwas billige Lob näher zu begründen, möge mir der Leser freundlichst erlassen. Ich will im Folgenden nur den Versuch machen, einige Thatsachen, Charakterzüge, Nebenumstände aus dem Gesammtbilde heraus in schärfere Beleuchtung zu rücken und im Besondern die strittigen geschichtlichen Einzelheiten herauszuheben, welche auch nach Mahans umfänglicher Arbeit und besonnener Besprechung noch viel kritisches Licht vertragen.

Daß Nelson, dem Sohne eines einfachen Landpfarrers, eine so glänzende Laufbahn beschieden war, kann uns bei einigem Nachdenken kaum befremden. Auch Jervis, der spätere Lord St. Vincent, war nur eines Landadvokaten Kind, und die Wiege Collingwoods, später gleichfalls Lord Collingwood, stand in einem Kaufmannshause zu Newcastle. Die englische Kriegsmarine jener Tage war verhältnißmäßig demokratisch, zum Glück für England. An der Spitze des Landheeres, bei dem auf vornehme Geburt mehr als billig Gewicht gelegt wurde, konnte sich ein Prinz des königlichen Hauses den Luxus gestatten, durch sein Versehen eine Niederlage herbeizuführen, wie z. B. der Herzog von York die Schlacht bei Bergen verlor. Das war gewiß recht ärgerlich für den Ruf Englands, konnte aber seine Lebensinteressen nicht tödlich verletzen; dagegen bei einer großen Seeschlacht, etwa im Stile derjenigen von Abukir oder Trafalgar, stand ein unendlich größerer Preis auf dem Spiele: Sein oder Nichtsein, und es war schlechthin naturnothwendig, daß bei der Beförderung zu kommandirenden Stellen in der Kriegsflotte lediglich des Mannes Tüchtigkeit, sein Können und seine Kenntnisse den Ausschlag gaben. Ebensowenig wie seine Geburt, wurde für Nelson, um zu den höchsten Stellen aufzurücken, die für heutige Begriffe mangelhafte Vorbildung zum Hinderniß. Nicht etwa aus dem Grunde, weil sein Bildungsgang auch von vielen Anderen durchgemacht wurde und die Billigung der Admiralität fand, auch nicht, weil sein Genie ersetzt hätte, was die höhere Schule und die Royal Academy in Portsmouth ihm schuldig geblieben waren. Ein anderes ist das Genie, ein anderes die theoretische und eine, wenngleich begrenzte, doch abgeschlossene allgemeine Bildung. Was beide, eng vereinigt und sich gegenseitig

durchdringend, zu leisten vermögen, sehen wir an Nelsons großem Gegner, dem ersten Kaiser der Franzosen. Schwerlich wäre Napoleon I. auf solchen Irrthum gerathen wie Nelson, als er 1796 annahm, die Franzosen würden von der Lombardei aus zur Belagerung Corsikas übersetzen. Aber war Nelson nicht gleich ein Fertiger, so blieb er doch allzeit ein Werdender; wie Mahan mit Recht betont, wurde das Bewußtsein der Verantwortlichkeit auch an ihm zum besten aller Erzieher.

Eine vorwiegend praktische Ausbildung mochte manche Lücke in seinem Wissen gelassen und das eine oder andere seiner Talente nicht zur Entfaltung gebracht haben, dafür aber erwies sie sich in anderer und zwar in mehr als einer Hinsicht heilsam an ihm. Wie wir es auch in unseren Tagen bei Männern des Heeres oder der Verwaltung sehen, bewahrte Nelson, nicht genährt durch schulmäßige Theorie, aber auch nicht beschwert durch die ihr anhaftenden Vorurtheile, volle Selbständigkeit im Denken und Entschließen. Mahan macht an mehreren Stellen (Bd. I, S. 136, 160, 196, 216) darauf aufmerksam, wie unbefangen er der überlieferten Lehre von der „fleet in being" gegenüberstand. Nach diesem Satze, den Admiral Torrington aufstellte, als er bei Beachy Head unterlegen war, muß der Flottenführer eine in einiger Entfernung auf offenem Meere befindliche feindliche Flotte, die „als solche da ist", in seine Berechnungen und Maßnahmen einbeziehen. Kühnlich hält Nelson es 1794 für richtig, seine Schiffe zur Unterstützung des Landheeres unter General Stuart nach dem gefährdeten Calvi zu bringen, da es ja Hoods Absicht und Pflicht sei, die von Toulon abgesegelte französische Flotte zu fassen. Seine eigene Unerschrockenheit bei Anderen voraussetzend, traut er im darauf folgenden Winter den Feinden die ziemlich lange Fahrt von Toulon nach Porto Especia zu, trotz der im Mittelmeer kreuzenden Engländer. Hotham dagegen mochte trotz seiner Ueberlegenheit über die französische Flotte keine Schiffe missen, als er 1795 den Feind in Toulon zu beobachten hatte. Hotham war eben kein Nelson, dem ein großer Gewinn auch einen entsprechenden Einsatz werth war, der, um Vieles oder Alles zu erreichen, auch Alles wagte und eine herkömmliche Regel vorkommendenfalls als lästige Fessel abstreifte. Dieser Mann mit den eigenen Gedanken bewahrte sich von früh an auch den unabhängigen Willen. So wenig wandelte die ermüdende Art der Arbeiten, die ihm in jugendlichen Jahren oblagen, oder die Verschiedenheit der öfter wechselnden Befehlshaber den angeborenen Trieb, sich zu behaupten, in gedankenlose Unterwürfigkeit um, daß er vielmehr die eigene, für besser erkannte Meinung auch entgegen der bestimmten Vorschrift seiner Vorgesetzten durchzusetzen allezeit bemüht war. Wie er, entgegen den Befehlen des Sir Richard Hughes 1785 unerbittlich die Navigation Act durchführt, so unterdrückt er 1795 den Handel der neutralen Städte Italiens mit Frankreich, ohne vorher die Zustimmung Hothams einzuholen; so verläßt er in der Schlacht am Kap Vincent eigenmächtig den ihm von Jervis angewiesenen Platz und führt die Entscheidung des Tages herbei. Freilich, der Erfolg rechtfertigt den militärischen Ungehorsam niemals, ebensowenig thun es die Beweggründe des Ungehorsamen, und seien sie die lautersten von der Welt. Wie sagt Obrist Kottwitz zu dem Großen Kurfürsten (in Kleists Prinz von Homburg)?

Herr, das Gesetz, das höchste, oberste,
Das wirken soll in Deiner Feldherrn Brust,

Das ist der Buchstab Deines Willens nicht;
Das ist das Vaterland, das ist die Krone,
Das bist Du selber, dessen Haupt sie trägt.
Was kümmert Dich, ich bitte Dich, die Regel,
Nach der der Feind sich schlägt, wenn er nur nieder
Vor Dir mit allen seinen Fahnen sinkt?
Die Regel, die ihn schlägt, das ist die höchste!

Das ist mit einigen Voraussetzungen richtig: nur die Umstände, unter denen er handelt, nur die gesammte Sachlage, die er zu übersehen vermag und die ihm ein objektives Urtheil als Richtschnur für sein Handeln an die Hand giebt, vermögen den Uebertreter dienstlicher Gebote zu entlasten. Auf jeden Fall muß er sich der Verantwortlichkeit für sein Verhalten bewußt bleiben und die Folgen willig auf sich nehmen.

Und sprächst Du, das Gesetzbuch in der Hand:
Kottwitz, Du hast den Kopf verwirkt! so sagt ich:
Das wußt' ich, Herr; da nimm ihn hin, hier ist er;
Als mich ein Eid an Deine Krone band,
Mit Haut und Haar, nahm ich den Kopf nicht aus,
Und nichts Dir gäb' ich, was nicht Dein gehörte.

Der geschichtliche Nelson hat oftmals an richtiger Stelle bewiesen, daß er diesem Oberst der Dichtung an Sinnesart ähnlich war. Es giebt im militärischen Leben Fälle, wo ein Abweichen von den erhaltenen Befehlen zur Pflicht wird.

Freilich der Ungehorsam aus selbstsüchtigen Motiven ist auch bei einem Nelson nicht zu entschuldigen, und man muß sich fast wundern, daß der Tadel, den ihm die Admiralität 1799 wegen seines Ungehorsams gegen die direkten Befehle Lord Keiths mit Fug und Recht ertheilte, nicht sehr viel schärfer ausfiel.

Unter den wenigen Zeichen, die im Beginn seiner Laufbahn des Mannes künftige Bedeutung ahnen lassen, ist das untrüglichste jene furchtlose Festigkeit, in jeder kriegerischen Lage das Rechte nach reiflicher Prüfung aller Umstände, ohne Rücksicht auf Belohnung oder Strafe, zu thun. Sonst aber mochte dem minder menschenkundigen Beobachter bis 1798 der Name Nelson so viel bedeuten wie derjenige anderer und tüchtiger Seeoffiziere. Das genannte Jahr, in dem er auf dem „Vanguard" von England zum Mittelmeer abfuhr, bezeichnet einen scharfen Einschnitt in seinem Leben: es theilt seine Laufbahn und seine Charakterentwicklung in zwei Hälften, die merklich verschiedene Züge tragen. Vordem der Vielen Einer, dem die übliche Achtung seiner Landsleute nicht versagt blieb, wächst er von nun an empor zum Alle überragenden Helden, dem zwei Erdtheile bewundernd zujauchzen; vom Felde seiner Berufsinteressen erhebt sich sein Blick, überschauend und prüfend, über den Schauplatz britischer Weltpolitik; aber für den Glanz des Ruhmes opfert er die Ruhe seiner Seele; den Landesfeind zu Boden werfend, unterliegt er im Kampfe mit seinem Selbst. In diesem Gegensatz zwischen der äußeren Erhebung des Helden und Patrioten und der Erniedrigung des inneren Menschen liegt, wie Mahan treffend hervorhebt, die Tragödie von Nelsons Geschichte.

So sichtlich sein Urtheil über Menschen und Völker sich klärte und ausreifte, in einem Gefühle blieb er sich zeitlebens treu: in seinem Hasse gegen Frankreich,

gegen den Erbfeind. Je weniger er bei der Abfassung seiner Briefe daran dachte, daß sie einmal zum öffentlichen Zeugniß werden könnten, um so beweiskräftiger sind sie als Ausdruck seiner Gefühle; in ihren Aeußerungen über die Franzosen erinnern sie uns an Stein und Blücher, an Arndt und Rückert, an all' die bekannten Männer aus der Zeit der preußischen Erhebung, einer stark und gesund empfindenden Zeit. Von Kindesbeinen auf, sagt Nelson selbst, hegte er jenes Gefühl des Hasses, und eine Erziehung, die weniger humane Bildung als praktische Tüchtigkeit zum Ziele hatte, that nichts, es zu mildern. Dem urtheilsfähigen Manne war die Nation, gegen die er schon eine angeborene und anerzogene Abneigung empfand, ein Widersacher, den er aus Verstandesgründen leidenschaftlich bekämpfte; denn sie war es, die seines Vaterlandes Handel, Kolonialbesitz und insulare Unabhängigkeit zu vernichten drohte und strebte. Wie die Jagd des edelrassigen Hundes, dessen angeborenen Trieb die Intelligenz des Thieres befeuert, dessen Eifer durch nichts sich aufhalten, der durch nichts sich von der Spur abbringen läßt, bis er das Hetzwild gepackt hält, so muthet uns Nelsons Fahrt durchs Mittelmeer an, als er Brueys rastlos verfolgt und sucht, ihn endlich bei Abukir findet, angreift und vernichtet. An keinem der großen Tage seines Lebens treten die Grundzüge seines Wesens so glänzend hervor als am Tage der Nil-Schlacht, wie die Engländer sie nennen: die günstige Gelegenheit, die vielleicht so bald nicht wiederkehrt, vielleicht gar nicht, die herbeizuführen dem Führer einer Seemacht weit weniger möglich ist als dem von Landtruppen, Nelson ergreift sie mit energischer Hand und beutet sie aus mit ungetrübter Geistesgegenwart: die tausend Möglichkeiten, die eine Niederlage nach sich ziehen, sieht er nicht, will er nicht sehen, sondern nur den einen Weg zum Erfolge behält er im Auge — an inspired blindness bezeichnet Mahan glücklich diesen Geisteszustand. Der Anspannung aller Kräfte folgt kein Rückschlag, kein Siegestaumel; nüchternen Sinnes strebt er nach mehr als Triumph, nämlich nach der Vernichtung der feindlichen Streitmacht; er ist es ja, der vordem erklärt hat, ein Erfolg, bei dem zehn Schiffe erbeutet würden, das elfte aber entkäme, erscheine ihm kein gutes Tagewerk. So gründlich haben nicht alle glücklichen Schlachtenlenker ihre Aufgabe durchgeführt; hätte Trouville, der Sieger von Beachy Head, es gethan, wie anders hätten sich Frankreichs Geschicke auf lange Zeit gestalten können. Der ungeheueren Bedeutung der Schlacht bei Abukir für England entsprach in keiner Weise der Siegespreis des Feldherrn, auch darin ist diese Waffenthat Nelsons ein Beispiel für seine übrigen. Aber er hatte ja für die Größe und Wohlfahrt seines Vaterlandes gekämpft, ohne auf Dank vom Hause Hannover zu rechnen: der Held der Nilschlacht mußte sich begnügen mit dem Titel Baron, den Erzieher des Prinzen von Wales (Lord Bruce) — diese Parallele vergißt Mahan zu ziehen — erhob man bei seiner Verabschiedung zum Earl, d. h. um zwei Stufen höher in der nobility.

Den aus Aegypten heimkehrenden Admiral empfing das Volk Neapels als einen Triumphator, am überschwänglichsten Lady Hamilton, die Frau, zu der er jetzt in ein dauerndes Verhältniß trat; dieses Verhältniß mußte für Nelsons Ruhm in England, im Lande der strengen respectability, bei dem Volke, das später neben den Helden von Trafalgar den sittenreinen Sieger von Waterloo gestellt hat, äußerst abträglich werden. Und doch, was die unbestechliche Moral verdammt, ist menschlich

oft so gut zu verstehen und entbehrt nicht der mildernden Umstände. Mahan wirft sich auch gar nicht zum Sittenrichter über die beiden Fehlenden auf; mich will nur bedünken, daß er mehr darauf bedacht ist, den Mann zu entlasten und die größere Hälfte der Schuld dem Weibe zuzuwälzen. Das ist nicht billig: dem lorbeergekrönten Sieger mit dem ehrgeizigen Herzen, den seine rechtmäßige Gattin nicht zu würdigen und anzufeuern vermochte, trat mit bewunderndem Verständniß die Frau eines Bekannten entgegen, eine Frau, die in dem alternden Gefährten unmöglich das Ideal der Männlichkeit finden konnte, die in dem Glanz, der von dem Geliebten auf sie ausstrahlte, eine befleckte Vergangenheit vergessen und in Vergessenheit bringen wollte. Daß sie in ihrem Benehmen wie in ihrem Urtheil oft genug sich unweiblich zeigte, ist von vornherein bei Jemand zu erwarten, der nicht die Wohlthat einer vornehmen Kinderstube genossen hat; so manche kleinen Züge, die Mahan zum Beweise dessen einflicht, würden wir ihm gern erlassen. Wenn sie Nelsons Neigung zu Lady Hamilton nicht beeinträchtigen konnten, so brauchte diese Frau, scheint mir, keine unehrlichen Künste aufzubieten, um den Mann an sich zu fesseln. Daß sie schön, berückend schön war, sehen wir an den vielen verschiedenen Porträts, die von ihr erhalten sind; daß wir ihre Bildung und ihre Bildungsfähigkeit als erstklassig ansehen dürfen, dafür hätte Mahan das unverdächtige Zeugniß unseres Goethe anführen können: in seiner „Italiänischen Reise“ spricht er unter dem 16. März 1787 von ihrer wunderbaren Fertigkeit, durch Abwechselung in Stellung, Geberde, Miene, Kostüm die verschiedenartigsten Charaktere darzustellen, und am 27. Mai desselben Jahres rühmt er die „musikalischen und melischen Talente“ der Miß Hart. Ebenso tief als der Eindruck, den dieses Weib auf Nelson machen mußte, ebenso nachhaltig und bedeutend war der Einfluß, den es im politischen Leben auf ihn ausübte. Am schlimmsten äußert sich Nelsons „infatuation“ für sie in seinem Verhalten gegenüber den neapolitanischen Aufrührern im Juni 1799. Ich will Mahan nicht widersprechen, wenn er meint, daß Lady Hamilton bei dieser Gelegenheit ihn nicht direkt zu einem Mißbrauch seiner Macht veranlaßt habe, obgleich es doch unbestreitbar bleibt, daß ihm die Wünsche der erbarmungslosen Königin von Neapel an oberster Stelle standen, und daß zwischen ihnen beiden Lady Hamilton das Band bildete, die Freundin der Maria Karolina, seine Geliebte. Um so bestimmter aber muß Mahans Versuch abgewiesen werden, Nelsons Verhalten gegenüber der Kapitulation mit den Rebellen zu rechtfertigen. In seiner „Geschichte der Revolutionszeit“ hat v. Sybel bündig nachgewiesen, daß Nelson unbefugt, ohne Auftrag von zuständiger Stelle, diese Kapitulation gebrochen hat. Das angesehenste und am meisten bedauerte Opfer der wüthenden Sieger war Francesco Caracciolo. Nach Mahans Auffassung kann bei seiner Verurtheilung und Hinrichtung keine Ungehörigkeit nachgewiesen werden; das ist freilich richtig, wenn man den Nachdruck auf „nachweisen“ legt und unter Nachweis eine mit urkundlichem Material belegte Feststellung versteht. Von Akten des Prozesses, wenn überhaupt welche vorhanden waren, fehlt heute jede Spur, so daß Mahan sich zu indirekter Beweisführung genöthigt sieht; betrachtet man aber die näheren Umstände des Prozesses, das herrische Auftreten des britischen Admirals, seine unnöthige Härte, die grausame Eile in der Vollstreckung des Urtheils, dann kann man kaum glauben, daß Nelson innerhalb der Schranken von Recht und

Gesetz geblieben sei. Sehr erfreulich wäre es, wenn künftige Geschichtschreiber in Archiven Englands oder des Festlands auf Aufzeichnungen jener Zeit stießen, die über diesen dunkeln Punkt in Nelsons Leben Licht verbreiten möchten! Es ist auffällig, daß Mahan sich nicht die Frage vorgelegt hat, ob die hochbegabte Lady Hamilton das diplomatische Talent in Nelson durch Aufklärung und Rath gefördert habe. Lord Minto, ehedem Sir George Elliot, rühmt von dem Admiral in öffentlicher Parlamentssitzung, daß er auch auf andere Weise als mit dem Schwerte in der Hand für die Interessen und die Ehre seines Landes zu sorgen verstehe. Er mußte demnach eine gute Schule durchgemacht haben, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß Lady Hamilton, die Vertraute der Königin, die Frau des englischen Gesandten, die mit weiblichem Spürsinn große Personenkenntniß verband, ihn mit Glück in politischen Dingen unterwiesen habe. Einer Frau von ihrer Geschicklichkeit mag man leicht zutrauen, daß sie die Königin von Neapel dazu gebracht hat, Nelson, als er Brueys im ganzen Mittelmeer vergeblich gesucht hatte, heimlich zu gestatten, in Syrakus Wasser einzunehmen und seine Vorräthe zu ersetzen, eine Vergünstigung, ohne die er nicht hätte nach Aegypten zurückkehren können. Das war gegen den französisch-neapolitanischen Vertrag und konnte bedenkliche Folgen nach sich ziehen; wer die Verantwortung dafür auf sich nahm und wer an zuständiger Stelle seinen Einfluß dafür aufbot, erwarb sich um England zweifellos ein großes Verdienst. Mir ist wohl bekannt, daß neuere Schriftsteller Lady Hamilton ein solches Verdienst absprechen; aber ihre Gründe sind keineswegs überzeugend. In dem Codicill, das kurz vor seiner letzten Schlacht abgefaßt ist, bezeugt Nelson der Emma Hamilton, daß ihrer Vermittlung jene Erlaubniß zu verdanken gewesen wäre. Daß Nelson den wahren Thatbestand nicht gewußt habe, ist höchst unwahrscheinlich bei einem Manne, der in direktem und häufigem Verkehr mit Maria Karolina sich befunden hat; daß er, obendrein im Vorgefühl des baldigen Todes, die Unwahrheit gesagt habe, wäre eine abgeschmackte Beleidigung. Und doch scheint es, als ob Mahan die Meinung der vorhin erwähnten Schriftsteller theile. Aber wie erklärt er denn die formelle Weigerung des Gouverneurs in Syrakus und die stille Gewährung der britischen Wünsche? In einem sonst so ausführlichen Buche genügt der Hinweis auf Laughtons Aufsatz in dem „United Service Magazine" (1889) nicht. Die Frage ist doch von erheblicher Wichtigkeit. Hatte Lady Hamilton dem Staate wichtige Dienste geleistet, dann war es für dessen Vertreter, die Regierung, unabweisbare Pflicht, sie angemessen zu belohnen. Das ungesetzliche Verhältniß zwischen Nelson und Lady Hamilton konnte freilich der Staat als solcher nicht anerkennen. Das englische Volk aber hätte sich nichts vergeben, wenn es durch private Veranstaltungen jene Frau vor der Noth geschützt hätte, die Nelsons Herzen über Alles theuer gewesen war. Die Bitte des Sterbenden — er hat sie, zu Tode getroffen, mündlich mehrmals wiederholt — fand jedoch bei seinem Volke, das ihm so unendlich viel schuldete, kein Gehör, und dabei bestand dieses Volk und vor Allem seine besitzende Klasse keineswegs aus lauter Catos und Lukretien.

Die erfolgreiche Durchführung der Unternehmung gegen Kopenhagen, an der Nelson, obwohl nicht oberster Befehlshaber, den Hauptantheil hatte, trug ihm Sitz und Stimme im Oberhause ein.

Nach Mahan hat er dort, so lange er in England sich aufhielt, von Zeit zu Zeit über Dinge gesprochen, die in sein Fach einschlugen, oder über Fragen der äußeren Politik, über welche er klare und entschiedene Ansichten gehegt habe. Ob diese Ansichten auch immer den Nagel auf den Kopf trafen? Interessant ist folgende Redeleistung, die Mahan nicht anführt. Am 3. November 1801 äußerte er über das Kap der guten Hoffnung, das die Engländer unlängst den Holländern entrissen hatten, es sei die Kosten nicht werth, die man darauf verwenden müsse.

Als das eigentliche Feld der Wirksamkeit Nelsons, dasjenige, das sein Ehrgeiz begehrte und das die besondere Gunst der Verhältnisse ihm anwies, muß das Mittelmeer gelten. In der Wiedergewinnung und Behauptung dieser wichtigen Wasserfläche sehen wir den Inbegriff seiner Anstrengungen und Erfolge. Auf diese See mit ihrem Thore zum Atlantischen Ozean und ihrer Begrenzung durch Aegypten, mit ihrer Menge von Häfen franzosenfreundlicher Mächte, auf eine See, die Frankreich so nahe und von England verhältnißmäßig entfernt liegt, glaubt er, müsse der begehrliche Ehrgeiz Napoleons gerichtet sein; hier, meint er, müsse ihm auch der vernichtende Schlag beigebracht werden. Es ist also begreiflich, daß er 1803 und später nicht an Napoleons Absicht glaubte, in England einzufallen. Gerüchte von einer von Boulogne aus beabsichtigten Landung hatten schon 1801 die Inselbewohner in Aufregung versetzt, auch Nelson hatte anfänglich daran geglaubt, in Kurzem aber durch sorgfältiges Studium der Sachlage die Ueberzeugung gewonnen, daß es sich nur um blinden Lärm handle. Seine damals geäußerte Meinung über Küstenvertheidigung ist beachtenswerth genug: „Unser ganzes Vertrauen beruht auf der Wachsamkeit und Thätigkeit unserer Hochseeschiffe; deren Zahl irgendwie zu vermindern dadurch, daß man sie zur Bewachung unserer Häfen, Einbuchtungen und Flachküsten verwendete, würde meines Erachtens auf unsere Vernichtung abzielen.“ Höchst befremdlicher Weise, wie Mahan sich ausdrückt, hat er später einmal eine entgegengesetzte Meinung vertreten, um Pitt in seinem Angriff auf Vincents Verwaltung zu unterstützen.*)

Daß Nelson den von 1803 ab betriebenen Versuch Napoleons, in England eine Landung zu bewerkstelligen, für unmöglich angesehen hätte, kann nicht behauptet werden; aber er erkannte die ungeheueren Schwierigkeiten dieser Unternehmung so klar, daß er bei Napoleon andere Absichten vermuthete. Selbst die Vertrauten Napoleons, Bourienne und Miot de Melito, zweifelten, daß dieser dergleichen vorhabe, wogegen die Marschälle Ney, Marmont, Davout, die doch auch den Kaiser zu beurtheilen verstanden, an seinen Ernst in dieser Angelegenheit glaubten. Kein Wunder, wenn auch unter den Geschichtschreibern die Meinungen getheilt sind: Thiers, einer der Urheber der napoleonischen Legende, deutelt nicht an den Worten des Kaisers bezw. ersten Konsuls; Napoleon habe den Krieg gegen

*) Band II, S. 131 führt Mahan eine Stelle aus dem Briefwechsel Nelsons an, die beweist, daß dieser eine Denkschrift über die Verwendbarkeit einer Küstenflottille ausgearbeitet, aber der Admiralität nicht überreicht hat, weil er in drei Punkten mit seiner Meinung nicht habe durchdringen können. Diese Stelle ist etwas dunkel, weil Mahan erst S. 170 diese drei Punkte näher bezeichnet: manning, desertion, prize-money.

Die Stellungnahme gegen St. Vincent entsprang wohl wesentlich aus einer seit geraumer Zeit bestehenden Animosität, an der Nelsons reizbares Temperament nicht schuldlos war.

Oesterreich erst begonnen, als die Landung unmöglich geworden; Lanfrey, nicht ganz mit Unrecht den „détracteurs“ des Korsen zugezählt, behauptet, er habe gleichzeitig mit der Landung den genannten Krieg vorbereitet und ihn allein von allem Anfang an im Auge gehabt, die Gerüchte von einer Invasion des Inselreichs hätten seine wahren Ziele verschleiern sollen. In einem sehr lesenswerthen Aufsatze der Preußischen Jahrbücher ist jüngst der Nachweis geliefert, daß der Kaiser den Plan der Landung mit einem Ernst betrieben hat, der auf Scheinmanöver nicht verwendet wird, und daß er ihn erst aufgab, als der rechte Augenblick für die Ausführung verpaßt war. So stellt sich auch Mahan zu der Angelegenheit. Ob Nelson hinter den Worten seines Gegners andere Absichten witterte, ist für seine Beurtheilung ziemlich gleichgültig; auf seinen politischen Scharfblick läßt es nach dem Gesagten keinen Schluß zu. Auf seine Maßnahmen aber war die Frage ohne Einfluß, ob Napoleon vorhabe, in England oder Aegypten zu landen: er sucht mit allen Mitteln die feindliche Flotte aus dem Hafen von Toulon zu bringen: er verfolgt sie unermüdlich, als sie endlich, unbemerkt von ihm, ausgelaufen ist, und treibt sie — das ist immerhin der Gewinn dieser Jagd nach Westindien! — fort von den englischen Kolonien, ehe sie nennenswerthen Schaden anrichten kann; er dringt beständig auf Vermehrung der eigenen Kräfte, da ihm kein noch so glänzender Sieg genügt, sondern die Vernichtung des Feindes als Ziel vor Augen steht. Doch würde er, auch der überlegenen Zahl gegenüber, selbst einer Niederlage nicht ausweichen, wenn er seinen Gegner nur kräftig genug träfe, um ihn für den Feldzug außer Kampfbereich zu bringen. Und endlich kommt der große Tag, der seine Laufbahn glorreich abschließt: der trotzige Seekrieger, dem nur ein Auge blieb, nur der linke Arm, dem auf der Stirn noch die Narbe von Abukir brennt, giebt hochgemuth auch sein Herzblut her fürs Vaterland; der Held, der seine Jünglings- und Mannesjahre in harter Mühe und leidenschaftlicher Sorge der Größe und dem Glück seines Volkes geopfert hat, geht freudig auch dafür in den Tod, ob ihn schon die innigsten Bande noch ans Leben fesseln.

Den Werth der Erdentage eines solchen wahrhaft großen Mannes, wie es dieser Admiral gewesen, kann man kaum überschätzen; schon auf die Frage nach dem Wieviel dessen, was er geleistet, müssen wir uns voller Bewunderung sagen: seine Heldenthaten, in ihrem Zusammenhange und in ihren dauernden Wirkungen, gewährleisten England Bestand und gedeihliches Wachsthum; sie sichern ihm die Herrschaft zur See und halten seinen „royal merchants“ die Wege frei, auf denen sie die Güter der Fremde suchen und sich die Welttheile dienstbar machen. Aber wachsen noch wird die Gestalt des Seegewaltigen vor uns, wenn wir nicht bloß nach dem Ergebniß der Leistung, sondern auch nach dem Maß von Arbeit fragen, das für sie nöthig war. Mögen die Siege Nelsons immerhin als gelungene Wagnisse erscheinen, bei denen ein glückliches Ungefähr die Hand im Spiel gehabt hätte, in Wahrheit sind sie doch nur das letzte glänzende Glied in einer langen Kette ununterbrochener Thätigkeit: Berechnung und Berathschlagung, Erkundigung und Mittheilung, Gewöhnung und Unterweisung. Die Ueberlegenheit der Engländer über die Franzosen beruhte nicht etwa auf besseren Schiffen (hier muß zum Theil die vorliegende Biographie aus den früheren Werken Mahans ergänzt werden); wir wissen, daß ihre besten Segler von den Franzosen erbeutet waren, daß auch z. B. nach dem „Canopus“, einer Prise aus

der Abukirschlacht, neun andere Schiffe auf englischen Werften erbaut waren. Aber gute Seeleute! Das war der leitende Grundsatz der englischen Admiralität. Mahan zeigt des Oefteren, wie eifrig Nelson für das Wohlbefinden, die physische Leistungsfähigkeit seiner Leute besorgt war; er zeigt auch, wie er als rechter „leader of men“ die untergebenen Offiziere mit der eigenen Begeisterung und Thatkraft zu durchdringen verstand. Nachdem er die Waffe sorgfältig geschliffen, handhabte er sie unerschrocken. Und darin beruht die höchste Bedeutung seines Lebens: er ist ein leuchtendes Vorbild für sein Volk geworden, „the Embodiment of the Sea Power of Great Britain“.

Zu einer Zeit wie der heutigen, wo England überall in der Welt auf ungeahnt scharfe Nebenbuhlerschaft im Handel, auf rücksichtslosen Widerstand bei seinem Ländererwerb stößt, da muß der englischen Nation täglich deutlicher bewußt werden, daß sie die großen Lehren, die im Leben und Wirken Nelsons enthalten sind, nicht ungestraft vernachlässigen oder gar vergessen kann. Für ein überaus verdienstliches Beginnen muß es darum gelten, wenn Lord Charles Beresford und H. W. Wilson, auf der Grundlage des Mahanschen Werkes und mit Benutzung zahlreicher Illustrationen den breitesten Schichten ihrer Landsleute das Leben Nelsons in volksthümlicher Sprache vorführen (Nelson and his Times, London, o. J.). Andere Völker mögen immerhin England um diesen Seehelden beneiden; doch wird es auch für sie nicht werthlos sein, diese Verkörperung von hochsinnigem Patriotismus und feuriger Thatkraft recht eingehend zu betrachten. Sehr treffend sagt Mahan gegen Schluß seines Werkes: „Vielleicht, daß die Kriege einmal aufhören; aber das Bedürfniß nach Heldenthum wird nicht von der Erde verschwinden, so lange der Mensch Mensch bleibt und das Böse vorhanden ist und unterdrückt werden muß. Ueberall wo Menschen auf Kosten des eigenen Selbst einer Gefahr begegnen oder eine Pflicht erfüllen müssen, da werden sie Begeisterung schöpfen aus dem Namen und den Thaten Nelsons“.

Neues aus der Industrie.

Fabrikbesitzer Dr. Hans Goldschmidt in Essen an der Ruhr hat in der Verbrennung des Aluminiums ein neues Verfahren zur Erzeugung hoher Temperaturen und zur Darstellung kohlefreier Metalle gefunden, welches die Aufmerksamkeit weiter technischer Kreise auf sich gelenkt hat und auch bereits in mehreren technischen Zeitschriften beschrieben worden ist.*) Eine kurze Besprechung dieses in der Entstehung begriffenen neuen Industriezweiges dürfte deshalb auch für die Leser der „Marine-Rundschau“ von Interesse sein.

*) Am ausführlichsten wohl in den „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes“ (Jahrgang 1899, II. Heft) durch Wiedergabe des von Herrn Dr. Hans Goldschmidt am 9. Januar 1899 gehaltenen Vortrages. Dieser Vortrag sowie die von Herrn Dr. Goldschmidt in seiner Fabrik dem Verfasser in liebenswürdigster Weise vorgeführten Experimente und gegebenen Erläuterungen sind der nachstehenden Abhandlung zu Grunde gelegt worden.

Bekanntlich wurden vor etwa zehn Jahren auf eine umfangreiche Verwendung des Aluminiums in der Industrie große Erwartungen gestellt, nachdem es gelungen war, dieses Metall im elektrischen Ofen zu einem annehmbaren Preise fabrikationsmäßig darzustellen. Seines geringen Gewichtes sowie seiner — wenigstens damals angenommenen — Luft- und Säurebeständigkeit wegen wurde das Aluminium als das geeignetste Metall für alle möglichen Gebrauchs- und Haushaltungsgegenstände angesehen, von dem einfachen Kochgeschirre und der Feldflasche des Soldaten ab bis zu den feinsten Tafelausstattungen. Ferner hielt man das Aluminium zur Herstellung von Schmuckgegenständen, Ornamenten u. s. w. für geeignet und glaubte auch, daß es in vielen Beziehungen das Eisen als Konstruktionsmaterial verdrängen würde, wie z. B. im Bau von Brücken, Schiffen und dergleichen. In diesem Sinne wurde das Aluminium vielfach als das „Metall der Zukunft" bezeichnet, von welchem man eine mit dem wachsenden Konsume fortschreitende Preisermäßigung erwartete, zumal die Vorräthe an Thonerde — dem Aluminiumerze — ja als unerschöpflich bezeichnet werden können.

Wer in so weitgehenden Hoffnungen hinsichtlich der Verwendung des Aluminiums schwärmte, ist nun allerdings sehr enttäuscht worden. Obschon seitens der Aluminiuminteressenten die größten Anstrengungen gemacht worden sind, um den ausgedehnten Verwendungsbereich dieses Metalles nachzuweisen und Produzenten sowie Konsumenten allmählich an die Herstellung und Benutzung der Gegenstände aus Aluminium zu gewöhnen, haben sich die großen Erwartungen von der theilweisen Verdrängung des Eisens und anderer Metalle durch das Aluminium doch keineswegs realisirt. Einmal hatte man sich in der Annahme geirrt, daß das Aluminium in seinem Verhalten den sogenannten Edelmetallen nahe stehe und an der Luft nicht oxydire, und andererseits haben sich in der Bearbeitung des Metalls unerwartet große Schwierigkeiten herausgestellt, namentlich im Gießen, Löthen und dem Legiren mit anderen Metallen. Die Erfahrungen haben erwiesen, daß das Aluminium in seiner Legirung mit etwa 90 bis 93 pCt. Kupfer, in der sogenannten Aluminiumbronze, ein sehr gutes Konstruktionsmaterial abgiebt, daß es sich aber sonst in keiner Verwendungsart gut bewährt, weder rein noch in der Legirung mit anderen Metallen. Zwar hat eine Legirung von etwa 90 pCt. Aluminium mit Kupfer, Zinn, Zink, Cadmium u. s. w. ihrer Leichtigkeit wegen ausgedehntere Verwendung für Ausrüstungsgegenstände der Armee, Schiffsarmaturen, Geschoßzünder u. s. w. gefunden, indessen kann die Beibehaltung für diese Zwecke nur eine Frage der Zeit sein. Die Beständigkeit aller derartigen Legirungen ist so gering, daß man bald von ihrer Verwendung ganz absehen wird. Namentlich gilt das für die zinkhaltigen Aluminiumlegirungen, welche im neuen Zustande gute Festigkeitseigenschaften und hohe Bearbeitungsfähigkeit zeigen, die aber an der Luft bald zerfallen.

Indessen hat die Eigenschaft des Aluminiums, sich sehr leicht zu oxydiren, auf anderem Gebiete einen ausgedehnten Verwendungsbereich erschlossen. Infolge der großen Neigung zum Eingehen einer chemischen Verbindung mit dem Sauerstoff verwendet man nämlich das Aluminium gegenwärtig in beträchtlichem Umfange zum Desoxydiren des flüssigen Eisens und Stahles in den Eisen- und Stahlhüttenwerken.

Auch bei der Darstellung von Metallen nach dem neuen Goldschmidtschen

Verfahren dient das Aluminium als Desoxydationsmittel, jedoch in der Weise, daß es im gekörnten Zustande direkt auf die in Form von Metalloxyden beigemengten Erze einwirkt und ihnen den Sauerstoff entzieht, infolgedessen das reine Metall aus den Erzen ausschmilzt. Bei dieser Verbindung des Aluminiums mit dem Sauerstoffe eines Metalloxydes zu Thonerde, die man als „Verbrennung" bezeichnen kann, wird eine so hohe Temperatur erzeugt, daß die sich bildende Thonerde ohne Zusatz eines Flußmittels schmilzt. Da sich die Temperatur auch zum Schmelzen des Chroms als ausreichend hoch erweist, so darf man annehmen, daß sie der im elektrischen Lichtbogen erzeugten Temperatur von etwa 3000° C. mehr oder weniger nahe kommt.

Als Grund für diese große Wärmeentwickelung giebt Herr Dr. Goldschmidt die hohe Verbrennungswärme des Aluminiums an, wie sie aus folgender Zusammenstellung im Vergleiche mit derjenigen anderer Metalle und Metalloide ersichtlich ist.

1 kg	Wasserstoff	=	34 200	Calorien,
1 „	Kohlenstoff	=	8 317	„
1 „	Aluminium	=	7 140	„
1 „	Magnesium	=	6 077	„
1 „	Phosphor	=	5 964	„
1 „	Natrium	=	3 293	„
1 „	Calcium	=	3 284	„
1 „	Schwefel	=	2 200	„
1 „	Zink	=	1 314	„
1 „	Kupfer	=	321	„
1 „	Silber	=	27	„

Die Verbrennungswärme des Aluminiums ist also nicht ganz so groß wie diejenige des reinen Kohlenstoffes. Wenn die Temperatur bei der Verbrennung von Aluminium dennoch so sehr viel höher ist, als eine solche bei der Verbrennung von Kohle bisher erzeugt werden kann, so muß auch die Neigung zur Verbindung mit Sauerstoff bei dem Aluminium um so viel größer sein als bei der Kohle.

Die bei der Darstellung des Aluminiums aus Thonerde vermittelst des elektrischen Stromes während längerer Zeit verbrauchte größere Wärmemenge wird bei dem Dr. Goldschmidtschen Verfahren durch die Verbindung des Aluminiums mit dem Sauerstoffe eines Metalloxydes (Wiederverbrennung des Aluminiums zu Thonerde) in äußerst kurzer Zeit wieder frei gemacht. Auf solche Weise werden ungeahnt große Wärmemengen auf kleinem Raume entwickelt, ohne daß die Wärme während des kurzen Verbrennungsprozesses genügend Zeit findet, sich auf die sie umgebenden Körper durch Strahlung oder Leitung auszubreiten. Aus diesem Grunde ist es nach dem Dr. Goldschmidtschen Verfahren möglich, eiserne Gegenstände in hölzernen Gefäßen zur Weißgluth zu bringen, wie wir nachher sehen werden.

Zur Veranschaulichung seines neuen Verfahrens für die Erzeugung hoher Temperaturen und die Darstellung kohlefreier Metalle führt Herr Dr. Goldschmidt bei seinen Vorträgen folgende Experimente aus:

1. Erwärmung eines eisernen Bolzens. Um einen etwa 250 g schweren Bolzen ist eine fest haftende Masse umgelegt, welche im Wesentlichen aus

einer Mischung von gekörntem Aluminium, Eisenoxyd und Sand besteht. Der Sand ist der Mischung zugesetzt, um die Heftigkeit der Reaktion zu mäßigen und die Bildung von fließendem, metallischem Eisen zu vermeiden.

Der Zusatz von Sand wird so gewählt, daß sich als Endprodukt der Verbrennung eine zusammenhaltende Sintermasse ergiebt. Die um den Bolzen gelagerte Erwärmungsmischung hat eine cylindrische Form. An dem einen Ende des Cylinders werden zwei sogenannte „Zündkirschen“ eingelegt. Dieses sind kleine Kugeln aus Aluminiumpulver und Baryumsuperoxyd, einer leicht entzündbaren Masse, mit eingeformten Magnesiumstreifen.

Der Cylinder wird zum Versuche auf eine Sandunterlage aufrecht so hingestellt, daß die Seite mit den Zündkirschen nach oben zeigt. Alsdann zündet man die Magnesiumstreifen mit einem Streichholze an und kann nun beobachten, wie die Reaktion mit heller Weißgluth einsetzt und sich rasch über die ganze Oberfläche des Körpers ausbreitet. Schlägt man nach einigen Minuten die heiße Schlacke mit einem Hammer auseinander, so fällt der auf Weißgluthhitze gebrachte Bolzen heraus.

In gleicher Weise bringt Dr. Goldschmidt einen Bolzen von 3 kg Gewicht inmitten eines mit Sand ausgekleideten Holzeimers auf Weißgluthtemperatur, ohne daß man eine Erwärmung der Holzwandung des Eimers äußerlich bemerken kann.

2. Hartlöthen. Ein Rohr mit aufgesetztem Flansche wird nach dem Versehen mit Hartloth und Borax in Formsand eingebaut. Zu dem Zwecke bringt man ein steifes Papier oder ein dünnes Blech lose um den Flansch herum und umgiebt diese Hülle von außen mit Formsand, der fest zu drücken ist. In dem in dieser Weise entstandenen cylindrischen Hohlraume wird der Flansch in das Erwärmungsgemisch so eingebettet, daß dieses die Löthstelle annähernd gleichmäßig umgiebt.

Nach dem Entzünden des Gemisches wird auch trockener Sand von oben auf dasselbe geworfen, und die Hartlöthung vollzieht sich nun ohne weitere Nachhülfe. Die den Flansch umgebende Schlacke wird erst entfernt, nachdem sie genügend erkaltet und das Loth erstarrt ist.

3. Darstellung von Schmiedeeisen aus Eisenoxyd. Etwa 30 bis 50 g der Mischung von reinem Eisenoxyd und gekörntem Aluminium werden in einem Tiegel entzündet. Alsdann entsteht unter einer Decke von geschmolzenem Korund (Thonerde) metallisches Eisen. Durch allmähliches Nachfüllen von der erwähnten Mischung kann man die Menge des dargestellten Eisens beliebig vergrößern. Bei nicht zu lange fortgesetztem Nachfüllen bleibt der Tiegel mit dem flüssigen Eisen außen kalt. Man kann ihn mit der Hand anfassen und mit ihm — wenn die oberste Schicht des Korundes erstarrt ist — ähnlich wie mit einem elektrischen Scheinwerfer leuchten. Das so dargestellte Eisen ist ohne Weiteres schmiedbar.

4. Schweißen. Zwei eiserne Schienen werden mit ihren gerade abgeschnittenen Kopfenden voreinander gelegt und so eingespannt, daß sich die Gesammtlänge beider Schienen nicht vergrößern kann, wenn eine Erwärmung an der zu verbindenden Stelle eintritt. Infolge der Einspannung werden beide Schienen mit einem erheblichen Drucke zusammengepreßt, wenn sie sich durch die Erwärmung ausdehnen.

Dieser Druck bewirkt die Schweißung des Stoßes, nachdem das Eisen genügend erhitzt ist.

Zum Erhitzen wird um den Schienenstoß eine Form aus dünnem Blech gelegt, die von außen mit Sand umgeben ist. In diese Form wird der Inhalt eines Tiegels gefüllt, der wie vorstehend unter 3. vorbereitet ist. Der Inhalt des Tiegels muß so bemessen sein, daß die in ihm enthaltene Wärmemenge gerade für die Schweißung ausreichend ist. (Für ein Schienenprofil mit 180 mm Höhe sind etwas weniger als 4 kg Aluminium erforderlich.) Beim Ausgießen des Tiegelinhalts in die Form fließt zuerst die oben schwimmende Korundschicht auf die Schweißstelle und überzieht diese mit einer dünnen, festen Decke. Das nachfließende Eisen kann also die Schienen nicht direkt berühren, so daß eine Beschädigung derselben ausgeschlossen ist. In gleicher Weise wird die Form durch eine Korunddecke geschützt und ihre wiederholte Verwendung ermöglicht. Die Schweißung tritt ohne weitere Nachhülfe ein.

Nach dem Erkalten wird die ganze Masse von dem geschweißten Schienenstoße abgeschlagen. Die Endprodukte der Erwärmungsmischung (Eisen und Korund) können gesammelt und verwerthet werden.

5. Partielle Erwärmung von Metallstücken. Auf einer großen, etwa 10 mm dicken Eisenplatte wird durch Umlegen von Steinen und Formsand ein bestimmtes Feld abgegrenzt, darauf das Erwärmungsgemisch gleichmäßig vertheilt und entzündet. Beseitigt man nach etwa zwei Minuten die Sintermasse, so zeigt sich das vorher abgegrenzte Feld der Platte glühend, während man die Platte einige Centimeter außerhalb des glühenden Theiles noch mit der Hand berühren kann.

Die Entzündung des Gemisches von Aluminium und einem Metalloxyde kann auch ohne die bereits erwähnten sogenannten Zündkirschen selbstthätig bewirkt werden. Dr. Goldschmidt bringt zu diesem Zwecke eine geringe Quantität Aluminium (oder Calciumcarbid) und Natriumsuperoxyd auf die Erwärmungsmasse. Sobald er diese Reagentien dann mit einem angefeuchteten Papierstreifen mischt, tritt die Entzündung und Reaktion ohne Weiteres ein.

Nach den Ausführungen des Erfinders dieses neuen Verfahrens zur Erzeugung hoher Temperaturen und zur Darstellung reiner, kohlefreier Metalle durch Verbrennung von Aluminium wurde das Aluminium schon von Wöhler und seinen Schülern vor 40 bis 50 Jahren zur Reduktion der Metalloxyde versuchsweise angewendet. Diese Versuche sind aber nur im Kleinen ausgeführt worden, in der Weise, daß man die Mischung in einen kleinen Tiegel brachte und diesen in einer Muffel stark erhitzte. Die Reaktion trat dann meistens so heftig ein, daß Tiegel und Muffel zerschlagen und die Endprodukte der Umsetzung umhergeschleudert wurden.

Dr. Goldschmidt erkannte bei seinen Versuchen bald, daß er das sich gesteckte Ziel auf diesem Wege nicht würde erreichen können. Einerseits mußte die Heftigkeit der Reaktion gemildert werden, und andererseits waren die Tiegelwandungen gegen die zerstörende Einwirkung des geschmolzenen Aluminiumoxydes zu schützen. In letzterer Beziehung nahm sich der Erfinder die Gewinnung des Reinaluminiums im elektrischen Ofen zum Muster. Alle Versuche, die Reduktion der Thonerde durch den elektrischen

Strom in von außen erhitzten Tiegeln zu bewirken, sind nämlich mißlungen. Die Tiegelwandung wird bei dem Ofenprozesse ohne äußere Erwärmung des Tiegels gerade dadurch geschützt, daß infolge Abkühlung derselben von außen ein Theil der geschmolzenen Thonerde innen an der Wandung erstarrt und die Einwirkung des flüssig gebliebenen Theiles auf den Tiegel verhindert. So wie bei dem Ofenprozesse der Aluminiumgewinnung suchte Dr. Goldschmidt auch die Verbrennung des Aluminiums derart zu leiten, daß das flüssige Aluminiumoxyd sich im Innern des Gefäßes bildete, ohne daß ein Erwärmen des letzteren von außen erforderlich war. Als es nach längeren Versuchen gelang, das Gemisch aus Aluminium und einem Metalloxyde an einer Stelle zu entzünden, und als sich die Reaktion von dieser Stelle aus auf den ganzen, nicht erwärmten Inhalt des Tiegels ausbreitete, erschien damit das Problem gelöst. In dieser Weise war weder eine zu große Heftigkeit der Reaktion mit Explosionserscheinungen noch eine ungenügende Widerstandsfähigkeit der Tiegel zu befürchten.

Zur Ausnutzung der Dr. Goldschmidtschen Erfindung hat sich in Essen an der Ruhr eine Gesellschaft gebildet, die „Chemische Thermo-Industrie“, welche unter der Leitung des Erfinders bereits eine größere Fabrik betreibt. Die Ziele dieser Gesellschaft sind, das Verfahren nach drei Richtungen hin nutzbar zu machen, und zwar:

a) zur Darstellung von Metallen,

b) zur Gewinnung des dabei gebildeten Korunds und

c) zur Erzeugung hoher Temperaturen, den Bedürfnissen der Industrie entsprechend.

a. Darstellung von Metallen.

Zur Gewinnung von Schmiedeeisen und anderer bereits hüttenmäßig im großen Maßstabe dargestellter Metalle und Metalllegirungen kann das Dr. Goldschmidtsche Verfahren wegen des hohen Aluminiumpreises selbstverständlich nicht in Frage kommen. Die Anwendung desselben wird sich vielmehr auf solche Metalle und Metalllegirungen beschränken müssen, deren Gewinnung in der bisherigen Weise noch theurer ist oder gar nicht gelingt, bezw. welche bisher nicht rein hergestellt werden können.

Hinsichtlich der Reinheit der nach dem Goldschmidtschen Verfahren hergestellten Metalle ist durch die Versuche bewiesen, daß die Erzeugnisse vollkommen frei von Aluminium sind, wenn das zur Darstellung verwendete Gemisch auch nur einen geringen Ueberschuß an Metalloxyd enthält. Diese Thatsache ist um so auffallender, als das Aluminium eine große Neigung hat, sich mit anderen Metallen zu legiren und es z. B. bisher nicht gelungen ist, bei der Darstellung von Metallen mit Kohle diese aus dem Endprodukte fern zu halten. Die größere Neigung des Aluminiums zum Eingehen einer Verbindung mit Sauerstoff scheint zu verhindern, daß ein Theil desselben sich mit den dargestellten Metallen legirt.

Wegen der Gewinnung von kohlefreien Metallen ist das Dr. Goldschmidtsche Verfahren besonders für die Darstellung von Chrom geeignet. Bekanntlich wird das Chrom in neuerer Zeit vielfach als Zusatz zum Stahl verwendet. Das Chrom ersetzt in der Legirung mit Eisen den Kohlenstoff und hat diesem gegenüber den Vorzug, daß eine harte Chrom-Eisenlegirung bei gleicher Bruchfestigkeit größere

Zähigkeit besitzt und sich besser bearbeiten läßt als eine harte Kohlenstoff-Eisenlegirung. Durch Zusatz von etwa 1 pCt. Chrom neben etwas Kohlenstoff erhält man einen Stahlguß von etwa 80 kg pro Quadratmillimeter Bruchfestigkeit. Bisher konnte das Chrom dem Stahl nur als Ferrochrom zugesetzt werden, das auf umständlichem Wege in Tiegeln dargestellt wird, etwa 60 pCt. Reingehalt an Chrom hat und rund 10 pCt. Kohlenstoff enthält. Durch den Gehalt an Kohlenstoff wird aber der Zusatz an Chrom zum Stahl begrenzt, weil man mit einer größeren Menge Chrom zu viel Kohlenstoff in den Stahl hineinbringt. Es ist deshalb den Metallurgen sehr erwünscht, ein kohlefreies Chrommetall benutzen zu können.

Die „Chemische Thermo-Industrie" stellt das kohlefreie Chrom durch Reduktion des Chromoxydes mittelst des Aluminiums dar. Das Gemisch von Chromoxyd und Aluminium wird in einem starkwandigen, tiegelartigen Gefäße entzündet. Nach Eintritt der Reaktion hat der Arbeiter allmählich von dem Gemische zuzugeben, bis die Menge des erzeugten, reinen Chrommetalles rund 100 kg beträgt. Die ganze Operation dauert etwa 25 Minuten. Ein ununterbrochener Betrieb ist in der Weise in Aussicht genommen, daß die Gefäße als Oefen ausgebildet werden, welche mit Abstichlöchern versehen sind, aus denen man von Zeit zu Zeit unten das flüssige Metall und oben den geschmolzenen Korund ablaufen läßt.

Das so dargestellte reine, metallische Chrom erhält sich an der Atmosphäre dauernd blank, annähernd ebenso wie die Edelmetalle.

Ob das Chrom auch in seiner Legirung mit Kupfer für die Industrie von Werth sein wird, läßt sich noch nicht übersehen, da diesbezügliche Versuche wohl bisher nicht ausgeführt worden sind. Ausgeschlossen ist das nicht, wie es nach Dr. Goldschmidts Annahme auch möglich ist, daß das Chrom mit anderen Metallen ebenso vortheilhafte und hinsichtlich ihrer physikalischen Eigenschaften interessante Legirungen abgiebt, wie das Nickel mit dem Eisen. (Eine Eisen-Nickellegirung mit etwa 33 pCt. Nickel dehnt sich durch die Wärme fast gar nicht aus und wird deshalb zu Pendelstangen für Uhren sowie zu feineren Meßapparaten verwendet. Eisen-Nickellegirungen von anderer Zusammensetzung sollen ihr Volumen sogar mit zunehmender Temperatur verringern.)

Auch kohlefreies Mangan wird von der „Chemischen Thermo-Industrie" bereits in größeren Mengen fabrikationsmäßig dargestellt. Dasselbe bietet in der Erzeugung hochprozentiger Mangan-Eisenlegirungen den gleichen Vortheil wie das kohlefreie Chrom. Von größerer Bedeutung wird das reine Mangan aber für die Darstellung von Kupferlegirungen werden. Hierbei dient dasselbe zum Desoxydiren des Kupferoxyduls, in gleicher Weise wie Phosphor und hat den Vorzug, daß es im geringen Ueberschuß der Legirung nicht schadet. Letzteres gilt namentlich hinsichtlich der elektrischen Leitungsfähigkeit von Bronzedrähten für Telephonleitungen. Ein Ueberschuß an Phosphor erhöht den Widerstand ganz erheblich.

Das kohlefreie Mangan erhält sich an der Luft als festes Metall, während das stark kohlehaltige Mangan an der Luft bald zu Pulver zerfällt.

Baryum und Calcium lassen sich ebenfalls durch Reduktion ihrer Oxyde mittelst Aluminium gewinnen. Titan und Bor werden in ihrer Verbindung mit Eisen als Ferrotitan und Ferrobor mit 25 pCt. Reingehalt dargestellt.

b. Gewinnung von Korund.

Das bei der Darstellung von Metallen als Nebenprodukt (Schlacke) gewonnene Aluminiumoxyd krystallisirt bei der Erkaltung zu künstlichem Korund, der dem natürlichen Korund — dem Schmirgel — gegenüber den Vorzug größerer Härte hat. Der künstliche Korund, „Corubin" genannt, ritzt den natürlichen Schmirgel und hat nahezu die Härte der für Bohrzwecke verwendeten Diamanten. Der Erfinder glaubt, daß der Unterschied in der Härte des künstlichen und natürlichen Korunds darauf zurückzuführen ist, daß dieser immer etwas Wasser in Form von Hydrat und erhebliche Mengen Eisen enthält, während jener frei von Eisen und Wasser ist, dafür aber einen geringen Gehalt an Chrom- und Manganoxyd aufweist, und daß gerade diese Oxyde die Härte vergrößern.

Der künstliche Korund soll eine große Festigkeit besitzen und deshalb in den Schleifscheiben bei guter Schleifwirkung nur geringe Abnutzung erleiden.

Durch die Gewinnung des Korundes als Nebenprodukt wird die Metalldarstellung nach dem Goldschmidtschen Verfahren besonders lohnend. Wegen dieser nutzbringenden Verwerthung des Aluminiumoxydes ist auch ganz davon abgesehen worden, dasselbe zu elektrolysiren und dadurch das Aluminium wieder zu gewinnen.

Aus dem bei der Chromdarstellung erzeugten Korund krystallisiren kleine Rubine aus, welche dieselben Eigenschaften zeigen wie die natürlichen, wegen ihrer geringen Größe aber nicht als Edelsteine verwerthet werden können.

c. Erzeugung hoher Temperaturen.

Die Möglichkeit des Hartlöthens, Schweißens und der örtlichen Erwärmung von Metalltheilen mittelst der Dr. Goldschmidtschen Reaktion ist bereits oben erwähnt worden. Das neue Verfahren wird für diese Zwecke namentlich da von Vortheil in der Industrie sein, wo die Erzeugung hoher Hitzegrade in der bisherigen Weise zu schwierig oder zu umständlich ist.

Bei dem Hartlöthen wird der allgemeine Nachtheil des Verfahrens, daß die Menge des erforderlichen Verbrennungsgemisches vorher durch Versuche ermittelt werden muß, insofern zu einem Vortheile, als die Wärme gewissermaßen zugemessen und so ein Verbrennen dünner Kupferbleche u. s. w. vermieden werden kann.

Das Schweißen kann einmal in der Weise erfolgen, daß man auf einer vorher angewärmten Stelle das Gemisch aus Aluminium und Eisenoxyd abbrennen läßt und so schmiedbares Eisen aufschweißt. Andererseits lassen sich zwei zusammengepreßte Metallstücke stumpf aneinander schweißen, indem sie durch umgegossenes, flüssiges Eisen bis auf die Schweißtemperatur erhitzt werden, wie das oben schon näher besprochen wurde. Nach den ausgeführten Versuchen sollen solche Schweißstellen eine ausreichende Widerstandsfähigkeit gegen Bruch besitzen. Dem elektrischen Schweißen gegenüber besitzt das Dr. Goldschmidtsche Verfahren nach Angabe des Erfinders den Vorzug, daß die Erhitzung gleichmäßiger ist und an den Berührungspunkten nicht so leicht ein Verbrennen des Materials eintritt. Auch kann die Höhe der zu erreichenden Temperatur vorher durch Zumessung des Verbrennungsgemisches bestimmt werden.

Der Erfinder hält dieses Schweißverfahren ganz besonders wichtig für die Verbindung der Schienen elektrischer Bahnen, bei denen es auf eine sichere, metallische

Rückleitung ankommt, durch welche die für die Telephon- und Telegraphenleitungen so schädlichen Erdströme vermieden werden. Wie angenehm eine geschweißte Schienenstrecke außerdem für das die Bahn befahrende Publikum ist, kann sich derjenige am besten ausmalen, der täglich mehrere Male eine Bahn benutzen muß, welche infolge schlecht verbundener Schienenenden unaufhörlich stark stößt. Auf einer Bahn mit zusammengeschweißten Schienen fährt der Wagen ganz stoßfrei. Die Erfahrungen haben auch erwiesen, daß ein Verbiegen der zusammengeschweißten Schienen infolge der Ausdehnung durch die Sonnenwärme nicht zu befürchten ist, namentlich nicht bei den versenkt liegenden Schienen der Straßenbahnen.

Nach den Ausführungen des Erfinders gestaltet sich das Schweißen der Schienen auf der Strecke sehr einfach. Es sind nur wenig Hülfsapparate und Materialien zu transportiren, und die Arbeit kann von einigen Leuten ausgeführt werden.

Inwieweit dieses Schweißverfahren auch für andere Industriezweige nutzbar gemacht werden kann, muß die Erfahrung noch ergeben. Eine ausgedehnte Anwendung im Schiff- und Maschinenbau ist jedenfalls nicht ausgeschlossen, einmal zur Reparatur der bei Havarien gebrochenen Theile, dann aber auch im Neubaue, wie z. B. zur Verbindung leicht leck werdender Nähte, Stöße u. s. w. in den Wandungen der Dampfkessel.

Die Erwärmung größerer Arbeitsstücke an einer bestimmten Stelle wird oft erforderlich, um fertige oder nahezu fertige größere Theile, wie z. B. aus Stahl gegossene Schiffssteven, zu richten. Das Erwärmen der richtigen Stelle ist dann meistens schwierig und wird sich nach dem Dr. Goldschmidtschen Verfahren leichter als in irgend einer anderen Weise erreichen lassen. Dasselbe gilt für das Anwärmen von anzupassenden Platten innerhalb der Dampfkessel u. s. w.

Das Verfahren wird ferner anwendbar sein zum Glühen gehärteter Panzerplatten an solchen Stellen, welche nachträglich angebohrt werden sollen. Auch eine örtliche Härtung bestimmter Stücke wird sich damit erreichen lassen.

Der Erfinder nimmt für sein Verfahren nicht etwa in Anspruch, daß dasselbe das Kohlenfeuer, das Wassergas und die elektrische Erhitzung verdrängen soll, sondern erwartet dessen Anwendung nur für solche Zwecke, für welche es sich geeigneter erweist als die bisherigen Erwärmungsmethoden.

Sofern das neue Verfahren nicht zur Darstellung von Metallen, sondern nur zur Erwärmung angewendet wird, kommt es nicht auf die Reinheit des Aluminiums an. Es genügt für diesen Zweck das direkt aus Bauxit gewonnene Rohaluminium, das mehrere Prozent Eisen und Silicium enthält, und dessen Preis niedriger ist als der des aus reiner Thonerde hergestellten Reinaluminiums.

Schließlich ist noch zu erwähnen, daß nach den Versuchen von Dr. Goldschmidt auch die Sulfate, z. B. schwefelsaurer Kalk (Gyps), mit dem Aluminium eine heftige Reaktion geben. Die Entzündungstemperatur liegt allerdings wesentlich höher als bei den Mischungen der Oxyde mit Aluminium. Ist die Reaktion aber einmal eingeleitet, so vollzieht sie sich mit großer Heftigkeit, und das Gemisch brennt mit blendender Flamme wie eine Rakete ab. C. D.

Ueber die Bereitung kohlensäurehaltiger Wässer an Bord S. M. Schiffe.

Von Dr. Podestà, Marine-Oberassistenzarzt, Kiel.

(Mit 4 Abbildungen.)

Die Trinkwasserversorgung an Bord unserer Kriegsschiffe bildet schon seit Langem den Gegenstand eifrigster Fürsorge. Während wir früher lediglich auf das von Land in Tanks, Fässern, Reservoirs u. s. w. mitgenommene Trinkwasser angewiesen waren, dessen Qualität vielfach eine zweifelhafte war und das bei längerer Fahrt sowohl an Geschmack wie in gesundheitlicher Beziehung stark litt, verstehen wir es jetzt, das Meerwasser in geeigneten Apparaten jederzeit und überall durch Destilliren in ein für die meisten Zwecke brauchbares und vor Allem der Gesundheit zuträgliches Trinkwasser überzuführen.

Indeß haften diesem destillirten Meerwasser doch verschiedene Mängel an, welche seinen Werth als Trinkwasser für die Schiffsbesatzung beeinträchtigen. Einem Uebelstande, welcher sich besonders in den wärmeren Gegenden fühlbar machte, den zu hohen Temperaturen des Destillirwassers, hat man durch Kühlanlagen im Anschluß an die Eisfabrikation zu begegnen gewußt. Doch steht der praktischen Anwendung der Trinkwasserkühlung meist der Umstand entgegen, daß der Eisapparat entweder nur für kürzere Zeit oder aber nur für Krankenbedarf in Betrieb gesetzt wird.

Noch erstrebenswerther als die Kühlung des Destillirwassers ist seine Verbesserung hinsichtlich des Geschmacks. Infolge Fehlens von Salzen und Kohlensäure schmeckt das destillirte Wasser auch in gekühltem Zustande fade und matt und ist daher in seiner Wirkung als durststillendes und schmackhaftes Getränk nicht mit einem Schluck kühlen, kräftigen Quell- oder sonstigen Frischwassers zu vergleichen. Nun ist aber gerade in den Tropen das Bedürfniß nach einem nicht nur gesundheitlich einwandfreien und wohl bekömmlichen, sondern auch wohlschmeckenden und vor Allem durstlöschenden Getränk ein um so größeres, als man zum Ersatze nur zu gern zu allen möglichen alkoholischen Getränken greift, deren möglichste Einschränkung gerade in den wärmeren Gegenden vom gesundheitlichen Standpunkte geboten ist. Gedenken wir dazu noch des mehr oder weniger hohen Preises der alkoholischen Getränke besonders im Auslande, so sehen wir darin noch einen triftigen Grund mehr für die Einführung eines billigen, gesunden und wohlschmeckenden Getränks, welches die Eigenschaften, die an ein Nahrungs- und Genußmittel gestellt werden müssen, in sich vereinigt.

Abgesehen von den praktisch kaum in Betracht kommenden Verbesserungen des Wassers durch Zusatz von Fruchtsäuren, Säften, Essenzen und Salzen, besitzen wir nun in der That ein vorzügliches Mittel zur wirklichen Verbesserung des destillirten Wassers, durch welches ein Getränk hergestellt werden kann, das allen Anforderungen bezüglich Wohlgeschmack, guter Bekömmlichkeit und Billigkeit entspricht. Es ist das die Imprägnirung des Wassers mit flüssiger Kohlensäure unter Zusatz bestimmter Salze.

Der Genuß kohlensäurehaltiger Wässer natürlicher oder künstlicher Herkunft ist seit langen Jahren allgemein beliebt, und jährlich steigt der Verbrauch zumal der sogenannten „natürlichen“ Mineralwässer.

In der Theorie wird ihr Werth als gesundheitlich vorzügliche Tafelgetränke allgemein anerkannt. Ihr Wohlgeschmack und ihre Bekömmlichkeit sowie ihre infolge des Kohlensäuregehalts vorzüglich durstlöschende Eigenschaft machen sie besonders in den heißen Jahreszeiten zu dem begehrtesten Getränke. In der Praxis aber stellt sich dem allgemeinen Gebrauch zumal der natürlichen Mineralwässer ihr hoher Preis entgegen. Sie kommen für Bordzwecke nur in den Offiziers- und Deckoffiziersmessen in Betracht. Für die Mannschaften kämen höchstens die künstlich hergestellten Selters- und Sodawässer in Frage, deren Beschaffenheit indeß vom gesundheitlichen Standpunkte häufig ziemlich viel zu wünschen übrig läßt, da ihre Herstellung einer nur mangelhaften staatlichen Kontrole unterliegt, und infolge dessen auf Sauberkeit, gutes Material, Wasserbeschaffenheit u. s. w. vielfach recht wenig Werth gelegt wird.

Wenn nun schon bei uns diese geschilderten Verhältnisse vorliegen, so ist leicht einzusehen, wie viel schlimmer es mit dem Bezuge eines billigen, kohlensauren Wassers im Auslande, also da, wo es am meisten begehrt wird, stehen muß. Dort muß die Mannschaft meist auf den Genuß eines von ihr vielfach sehr ersehnten Getränks verzichten, da die von Hause mitgenommene Menge von Selters- u. s. w. Wasser nur eine beschränkte sein kann und die im Auslande zum Verkauf stehenden Mineralwässer, Brauselimonaden u. s. w., abgesehen von ihrem hohen Preise, recht oft vom gesundheitlichen Standpunkte zu verwerfen sind.

Trotzdem ist uns die Möglichkeit gegeben, an Bord unserer modernen Kriegsschiffe für ein gutes kohlensaures Wasser zu sorgen, welches infolge seiner Billigkeit vor Allem auch der Mannschaft leicht zugänglich ist. Gerade das jetzt überall an Bord gebräuchliche Destillirverfahren setzt uns in den Stand, aus diesem Destillirwasser ohne große Mühe und Kosten durch Imprägniren mit flüssiger Kohlensäure mittelst einfacher Apparate ein gesundes, allen Anforderungen genügendes kohlensaures Wasser selbst herzustellen.

Es soll nun der Zweck dieser Zeilen sein, das Interesse für die Herstellung eines solchen Mineralwassers an Bord zu wecken und die leichte praktische Durchführbarkeit der Fabrikation darzulegen.

Bei genauer Prüfung finden wir an Bord die Faktoren zu einer leichten, billigen und mühelosen Herstellung von kohlensaurem Wasser so günstig vereint, daß es fast auffallen muß, wie wenig bisher davon Gebrauch gemacht worden ist.

Wir brauchen zu unserem Zwecke außer dem destillirten Wasser, der flüssigen Kohlensäure, einigen Salzen und dem Flaschenmaterial nur noch einen kleinen Apparat, welcher die Mischung der Kohlensäure und Salze mit dem Wasser sowie das Abfüllen des Gemisches in Flaschen ermöglicht.

Die flüssige Kohlensäure wird in den bekannten Kohlensäureflaschen aus der Heimath mit an Bord genommen. Von Salzen kommen nur Natr. bicarbon., Natr. chlorat., Calcium chlorat. und Magnes. chlorat. in Betracht, die in entsprechenden Mengen mitzunehmen sind.

Zum Abfüllen des Wassers werden am besten die bekannten Kugelflaschen benutzt, die in genügender Anzahl, entsprechend der Besatzungsstärke, mitgeführt werden, aber ebenso wie flüssige Kohlensäure und Salze auch im Auslande leicht zu

beziehen sind. Ueberdies lassen sich die Apparate auch zum glasweisen Ausschank des Wassers benutzen.

Was endlich die Herstellungsapparate selbst anlangt, so eignen sich unseres Erachtens am besten für unseren Zweck die von der Firma L. Heck und Sohn in München hergestellten sogenannten „Rührwerkapparate". (Siehe Abbildung.) Sie

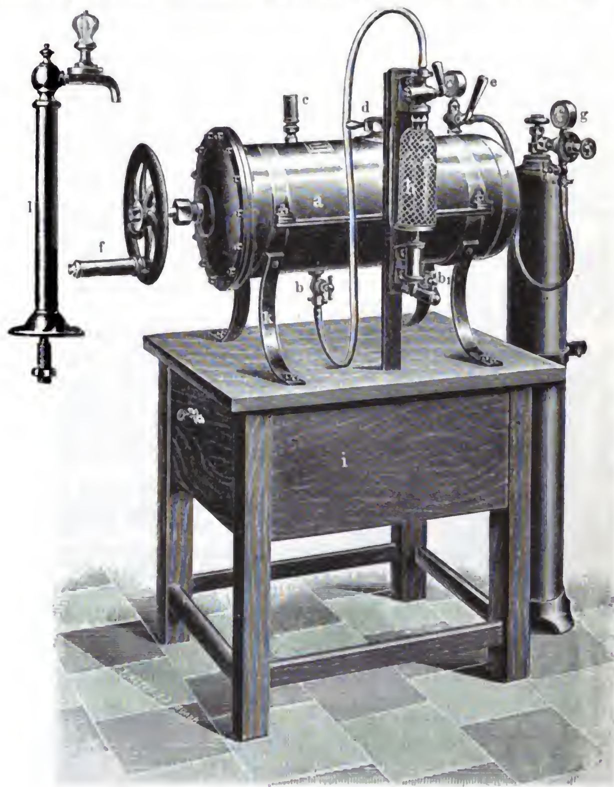


Fig. 1.

sind für Handbetrieb eingerichtet, können überall leicht und bequem aufgestellt werden, da sie sehr wenig Raum in Anspruch nehmen, und sind auf die einfachste Weise von einem Manne zu bedienen.

Die Apparate bestehen aus einem starken kupfernen Mischgefäß (a), innen verzinnt, mit Doppelrührwelle, verzinnten Eisenflanschen und kompleter Armatur in Bronze, nämlich zwei Abfüllhähnen (b b[1]), Sicherheitsventil (c), Füllkapsel (d), Kohlensäurehahn mit Manometer bis 12 Atmosphären (l), sowie aus Schwungrad mit Kurbel (f), einem Druckreduzirventil mit Manometer und Hahn (g), einer verstellbaren Abfüllmaschine für Kugelflaschen (h), einem soliden Holztisch (i), einem Eisengestell (k) und sonstigem Zubehör, wie Schläuchen, Dichtungen, Schraubenschlüssel und verzinntem Schutzkorb für die Flaschen.

Das Mischgefäß von etwa 30 bis 40 Liter Inhalt dient vermöge seines Rührwerks zur Vermischung des destillirten Wassers mit der Kohlensäure und den Salzen. Das Druckreduzirventil hat den Zweck, den in der Kohlensäureflasche befindlichen Hochdruck von 50 bis 60 Atmosphären auf den Druck herabzumindern, der für die Fabrikation benöthigt wird. Dieses Ventil wird an die neben dem Apparat auf einem eisernen Fuße stehende Kohlensäureflasche angeschraubt und durch ein Zinnrohr mit dem Kohlensäurehahn des Mischgefäßes verbunden. Die Abfüllmaschine dient zum Abfüllen des Wassers in Kugelflaschen. Zum glasweisen Ausschank besitzen die Apparate noch eine vernickelte Schanksäule (l) mit Krystallknopf und ein Verbindungsrohr aus Zinn zum Mischgefäß. Anstatt auf einem Holztisch können die Apparate auch auf einem schmiedeeisernen Gestelle montirt werden.

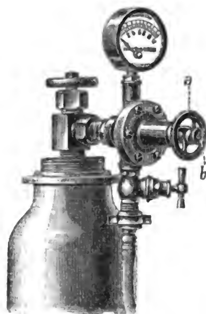
Mit einem solchen Rührwerkapparat von 30 bis 40 Liter Inhalt lassen sich stündlich 100 bis 120 Stück Kugelflaschen zu 0,3 Liter Inhalt herstellen; es kann somit durch eine einzige Person täglich ein recht bedeutendes Quantum fabrizirt werden.

Der Preis für diese Apparate stellt sich mit sämmtlichem Zubehör auf 275 bis 300 Mk. Hierzu kommen noch die Kosten für die flüssige Kohlensäure — 10 kg flüssige CO_2 kosten 3,50 Mk. —, für die Kugelflaschen — 500 Stück kosten 85 Mk. — und für die Salze.

Die Aufstellung des Apparates, der kaum 1,5 cbm Raum erfordert, erfolgt am besten an einem möglichst kühlen Orte in der Nähe der Trinkwasserbehälter, damit das Wasser aus diesen oder im Anschluß an ein Hauptleitungsrohr sogleich in das Mischgefäß geleitet werden kann. Auf Schiffen mit Kühlvorrichtung für Trinkwasser ist die Aufstellung des Apparates möglichst in der Nähe derselben anzustreben, um gleich das gekühlte Wasser zur Darstellung benutzen zu können.

Die Inbetriebsetzung und Handhabung des Apparates ist sehr einfach. Zunächst wird das Reduzirventil eingestellt, nachdem sämmtliche Hähne auf ihre Dichtungen hin revidirt worden sind. Das Ventil wird fest an das Gewinde des geschlossenen Kohlensäurecylinders angeschraubt, sodann öffnet man diesen und schraubt mittelst des kleinen Handrades a so lange nach rechts herum zu, bis das Manometer den nöthigen Druck von 4 bis 5 Atmosphären anzeigt. Der Druck bleibt nun beständig auf dieser Höhe. Das Ventil ist darauf durch einen Gummischlauch mit dem Mischgefäß zu verbinden und die Kohlensäure in letzteres überzuleiten. Nach beendigtem Gebrauch wird der Kohlensäurecylinder wieder geschlossen und das kleine Handrad leicht gegen den Sicherheitsknopf b links herum zurückgedreht, wodurch ein absoluter, doppelt gesicherter Abschluß des Ventils hergestellt ist.

Soll nun mit der Bereitung von kohlensaurem Wasser begonnen werden, so füllt man zunächst das Mischgefäß durch die obere Füllkapsel ganz voll Wasser und verschließt letztere wieder fest. Nach Einstellung des Reduzirventils auf den gewünschten Druck (siehe oben) verbindet man den Hahn desselben mit dem Hahn auf dem Mischgefäß. Nach Oeffnung beider Hähne strömt die Kohlensäure in das volle Mischgefäß,



Reduzirventil.

Fig. 2.



Fig. 3.

aus welchem infolge des Kohlensäuredruckes etwa 3 Liter Wasser durch den unteren Hahn herausgedrückt werden. Hierauf beginnt sofort die Imprägnirung in der Weise, daß man mittelst des Schwungrades etwa 10 Minuten lang gehörig vor- und rückwärts mischt. Hierauf verbindet man den unteren Hahn des Mischgefäßes mit dem Hahn der Abfüllmaschine und öffnet den unteren Hahn.

Die mit dem Schutzkorbe versehene, sauber gereinigte Kugelflasche wird jetzt auf den Teller der Abfüllmaschine, den man durch einen Druck auf den unteren Hebel entsprechend herunterzieht, eingestellt und fest gegen das Obertheil gepreßt. Nach Oeffnung des Abfüllhahnes strömt das Wasser in die Flasche, welche sich jedoch infolge der im Innern derselben befindlichen Luft nicht ganz füllen wird. Durch eine kurze Drehung des Griffes nach rückwärts spritzt man die Luft ab, stellt den Griff des Abfüllhahnes wieder sofort senkrecht und schließt denselben erst wagerecht, sobald die Flasche ganz voll ist. Alsdann wird die Abfüllmaschine mitsammt der Flasche auf den Kopf gestürzt, wodurch sich letztere verschließt; sie wird sodann im umgestürzten Zustande durch einen leichten Druck auf den unteren Hebel herausgenommen.

Nach gänzlicher Abfüllung des Mischgefäßes schließt man zunächst den unteren und oberen Hahn am Mischgefäß, dann den Hahn am Reduzirventil und zuletzt die Kohlensäureflasche, schraubt die Schläuche vom Mischgefäß los und läßt durch Oeffnen des oberen Hahnes die noch im Mischgefäße befindliche überschüssige CO_2 entweichen. Nach Oeffnung des Hahnes am Reduzirventil fällt der Zeiger des Manometers wieder

auf 0 zurück, und es wird das Rädchen des Ventils wieder bis gegen den Sicherheitsknopf links herum leicht zugedreht.

Soll das fertig imprägnirte Wasser in Gläsern ausgeschenkt werden, so verbindet man die Schanksäule mittelst des Zinnrohres mit dem unteren Hahn des Mischgefäßes.

Kurze Zeit nach dem Gebrauche wird der Apparat mit einem reinen Tuche gehörig abgetrocknet.

Sollte die Kohlensäureflasche leer sein, so zeigt das Ventilmanometer nicht mehr den bestimmten Druck an.

Es sei nun noch die Aufmerksamkeit auf einen kleineren, von derselben Firma gebauten, sehr praktischen und einfachen sogenannten „Schüttelapparat" gelenkt, der sich speziell für die Herstellung des Bedarfs der Offizier- bezw. Deckoffiziermessen eignet.

Dieser Apparat (siehe nebenstehende Abbildung) wird mittelst einer starken mit zwei Zapfen versehenen Eisenschelle an eine 10 kg haltende CO_2-Flasche angeschraubt und ist sofort betriebsfertig. Seine Handhabung ist genau dieselbe wie die des oben beschriebenen Rührwerkapparates, nur wird hier die Kohlensäure-Imprägnirung in der Weise vorgenommen, daß man das um seine Querachse drehbare Mischgefäß (a) langsam stürzt resp. ruckweise um 180° dreht und dieses etwa 6 bis 8 Minuten fortsetzt. Mit diesem kleinen Apparate, dessen Mischgefäß 10 Liter Inhalt faßt, lassen sich in einer Stunde bequem 60 Kugelflaschen zu 0,3 Liter abfüllen.



Fig. 4.

Der Preis eines solchen Apparates, dessen Aufstellung und Inbetriebsetzung vermöge seiner Kleinheit und Einfachheit leicht in der Offizierspantry stattfinden kann, stellt sich mit allem Zubehör auf 100 bis 120 Mk.

Hinsichtlich der dem destillirten Wasser zuzusetzenden leicht löslichen Salze kommen folgende allgemein gebräuchliche Vorschriften in Betracht.

Zur Darstellung von Selterswasser werden zugesetzt auf 50 Liter Wasser:

Natr. bicarbon.	100,0 g,	Natr. chlorat.	50,0 g,
Calc. chlorat.	10,0 g,	Magnes. chlorat.	5,0 g.

Für Sodawasser auf 50 Liter Wasser:

Natr. bicarbon.	100,0 g,	Natr. chlorat.	10,0 g.
Calc. chlorat.	10,0 g.		

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß mit den Apparaten auch Brauselimonaden hergestellt werden können, indem 30 bis 40 g Limonadensyrup (Citronen-, Himbeer-, Erdbeer- u. s. w.) mittelst Maßtrichters in die leere Kugelflasche eingeschüttet werden und sodann die Flaschen, wie sonst mit kohlensaurem Wasser, abgefüllt werden.

Wie schon erwähnt, sind die Herstellungskosten dieser kohlensauren Wässer sehr geringe. Außer der einmaligen Ausgabe für den Apparat, für Flaschen u. s. w. bleibt für den Betrieb neben den wenigen Salzen nur der Bedarf an flüssiger Kohlensäure zu bestreiten. Diese wird in den bekannten Leihflaschen zu 10 oder 20 kg CO_2 Inhalt bezogen, und genügt 1 kg CO_2 für 100 Liter Wasser bezw. 300 Kugelflaschen, so daß mit unseren Apparaten eine Flasche Selters- oder Sodawasser für etwa 1 Pf., eine Flasche Brauselimonade für etwa 3 Pf. hergestellt werden kann. Hieraus ergiebt sich schon zur Genüge der Werth und Vortheil der Selbstproduktion von kohlensauren Wässern an Bord.

Daß die Bedienung und Handhabung der Apparate eine sehr einfache und von Jedermann leicht zu erlernende ist, ergiebt sich aus der vorstehenden Beschreibung. An Bord würde die Herstellung der Bottelier nach Anlernung durch den Schiffsarzt zu übernehmen haben. Zur Erlernung der Handhabung und Darstellung würde es sich sehr empfehlen, je einen größeren Apparat in den Stationslazarethen von Kiel und Wilhelmshaven aufzustellen, der neben gleichzeitiger Deckung des Lazarethbedarfs an kohlensaurem Wasser vor Allem zur Instruktion für Aerzte und Botteliers zu dienen hätte. Bei dieser Gelegenheit sei noch ganz besonders auf den Vortheil der Selbstbereitung kohlensaurer Wässer in den ausländischen Stationen und Lazarethen hingewiesen.

Zum Schluß noch ein Wort über die vorzügliche Rentabilität der angeregten Fabrikation. Angenommen, es würde der zuletzt beschriebene kleinere Apparat nur für den Bedarf der Offiziers- und Deckoffiziersmesse gebraucht, und der Konsum stellte sich pro Tag auf durchschnittlich nur 20 Flaschen, das Stück zu 5 Pf., so würde sich der Apparat bereits in $^3/_4$ Jahren völlig bezahlt gemacht haben. Bei einem größeren Apparate und entsprechend größerem Verbrauch würde dasselbe binnen Jahresfrist der Fall sein, wenn für die Mannschaften ein Preis von 2, höchstens 3 Pf. pro Flasche in Anrechnung gebracht wird.

Aus Vorstehendem ergiebt sich, daß wir mit verhältnißmäßig sehr geringen Kosten und Aufwand an Raum, Arbeitskraft und Zeit in den Stand gesetzt sind, nicht nur für die Schiffsmessen, sondern ganz besonders auch für die Mannschaften ein gesundes, wohlschmeckendes und billiges kohlensaures Wasser an Bord selbst herzustellen, und es kann nur noch der berechtigte Wunsch ausgesprochen werden, praktische Versuche in der angestrebten Richtung anzustellen, die sicher zu einer allgemeinen Einführung der beschriebenen Herstellungsweise führen werden.

Die Etappenstraße von England nach Indien um das Kap der guten Hoffnung.

Von Otto Wachs, Major a. D.

(Fortsetzung.)

VII. Vom Kap nach Indien.

Um von dem Süden des schwarzen Kontinents Indien zu erreichen, hat man die Wahl zwischen zwei Linien, einer äußeren, östlichen Seestraße über den offenen Ocean und einer inneren, westlichen durch den Kanal von Mozambique.

Die östliche, der wir zuerst nähertreten wollen, weist nur eine Etappe auf, nämlich die unter dem 20. Grad südlicher Breite liegende Insel Mauritius, welche, wie gleich hier bemerkt werden mag, insofern günstig postirt ist, als sie die Route von Simonstown bis nach Vorderindien oder Ceylon in zwei fast gleich lange Strecken zerlegt.

Es war der Portugiese Mascarenhas, dem die ganze Inselgruppe den Namen der Mascarenen verdankt, welcher im Jahre 1505 Mauritius entdeckte; doch besetzt wurde die Insel erst 1598 von den Holländern, die sie nach ihrem Statthalter Moritz von Nassau nannten, aber im Jahre 1710 wieder verließen; 1712 ergriff dann die französisch-ostindische Kompagnie von ihr Besitz, bis sie 1764 zur Kronkolonie erklärt wurde und statt der früheren Bezeichnung den Namen Isle de France erhielt. Am 3. Dezember 1810 ging Mauritius durch die Entscheidung der Waffen und im Jahre 1814 durch den Frieden von Paris auch rechtlich in die Hand Britanniens über.

Wunderbarer Weise wurde damals das Loos der Insel durch ein Vorpostengefecht auf dem festen Lande und nicht etwa auf wogender See entschieden; denn in dem auf der Rhede zwischen dem Großen Hafen und Mahébourg stattgehabten Seetreffen zwangen Kapitän Duperré und nach dessen Verwundung Kapitän Bouvet das englische Geschwader, nachdem sein Befehlshaber, tödlich getroffen, niedergesunken war, die Flagge zu streichen. Dagegen schlugen britische im Südosten der Insel gelandete Streitkräfte, welche quer durch Mauritius auf St. Louis marschirten, den französischen General Decaen und zwangen ihn zur Kapitulation.

Die Insel an sich ist ein werthvoller Besitz. Sie hat einen Flächeninhalt von 1940 qkm und ist trotz der durch die Europäer geschehenen starken Entwaldung vermöge ihres Wasserreichthums hervorragend fruchtbar. Weit werthvoller für Britannien aber erscheint sie durch zwei Momente, nämlich ihre Lage und die Beschaffenheit ihrer Häfen.

n Blick auf die Karte des Indischen Oceans offenbart sofort die vortreffliche Situation zwischen Afrika, Asien und Australien. Darüber äußert sich Admiral Colomb in einem am 4. März 1889 gehaltenen Vortrag:*) „Die Insel war nach der Schlacht von Trafalgar noch Jahre lang in französischem Besitz. Da man fand, daß sie ein Hornissennest darstelle, von welchem aus Seeräuber den Handel

*) Siehe: „Journal of United Service Institution“ unter: „Relation between Local Fortifications and a Moving Navy“. 1889.

ruinirten, beschloß man, diesen Dingen ein Ende zu bereiten," und Sir George S. Clarke:*) „Die Kaufleute von Calcutta gratulirten dem Generalgouverneur zu der unerwarteten Besitzergreifung von Mauritius, welches seit vielen Jahren den indischen Handel in fast unglaublicher Weise geschädigt hätte", was Oberst Malleson**) weiter ausführt: „Von 1794 bis 1797 vernichteten wir drei französische und zwei holländische Kriegsflotten und erbeuteten zwei französische und zwei holländische Handelsflotten. Obwohl hierdurch die Kriegsmarinen von Frankreich und Holland zerstört und die Seeherrschaft Englands unanfechtbar geworden war, machten französische Kreuzer unendlich mehr Prisen an englischen Handelsfahrzeugen als umgekehrt, denn von 1795 bis 1810 verloren die Engländer 1475 Schiffe an französische Kreuzer, während wir in derselben Zeit nur 224 Kauffahrer kaperten. Diese Verluste sind lediglich dem Besitze des Hafens von Port Louis in französischer Hand zuzuschreiben, da von ihm aus der Seeweg nach Indien um das Kap beherrscht wurde." Zur völligen Sicherstellung dieses Weges zwangen dann die Engländer von hier aus die Franzosen, Tamatave auf Madagaskar zu räumen."

Zu dieser ausschlaggebenden Lage gesellt sich das andere Moment, der Besitz zweier trefflicher Häfen bei sonstiger Unnahbarkeit. Die Insel bildet ein vulkanisches Hochplateau mit jäh zur Küste abfallenden Gestaden und ist außerdem von einem wenig durchbrochenen Korallenriff umgeben. Die beiden ausgezeichneten Häfen liegen im Nordwesten und Südosten von Mauritius; sie heißen St. Louis und Großer Hafen. Den ersteren nennt Lucas,***) als vielleicht den besten Hafenplatz im Indischen Ocean und als eine feste Stütze auf dem Wege nach Indien, unschätzbar. Er liegt vor der von den Franzosen auf Veranlassung des hervorragenden Admirals Mahé de Labourdonnaye erbauten Hauptstadt St. Louis zwischen halbkreisförmig die Bai umschließenden Bergen, dem Mont Pouce (800 m hoch), Mont Pieter Botte (815 m hoch) und dem Signalberg. Die Zufahrt, 300 m breit und 10 bis 13 m tief, führt durch Korallenriffe. Im Norden dieses eigentlichen Hafens, in welchem das kommerzielle Leben sich konzentrirt, öffnet sich in dem Trou Fanfaron eine Art von innerem Becken, das eine beträchtliche Tiefe besitzt und in dem drei Trockendocks und Werften wie die Kohlenstation sich befinden. Der Hafen, Trou Fanfaron und die Stadt werden durch eine starke Citadelle und zwei Forts gedeckt, von denen das nördliche auf Tonneliers Island, das südliche im Westen des Platzes errichtet ist. Auf der gegenüberliegenden südöstlichen Küste von Mauritius finden wir den sogenannten alten, in letzter Zeit vertieften, von Norden nach Süden beinahe 4 km langen Großen Hafen, an dessen Südseite sich die Stadt Mahébourg erhebt. Das Meer hat hier eine kleine Bucht durch eine mächtige Korallenbank, welche auch den Großen Hafen schützt, verrammelt und gestattet zu derselben wie zum Hafen und zu der Rhede drei Einfahrten, die von Norden, eine bevorzugtere von Süden und zwischen ihnen die dänische Passage, die alle, wenigstens von Segelschiffen, nur vorsichtig zu befahren sind.

Aus dem Vorstehenden erhellt, welche Bedeutung diese Position für Englands Flotte und für seinen Handel nach Indien hat. Klar ausgedrückt ist sie in der Flagge.

*) „The Navy and the Nation". S. 113.

**) „The Delagoa Bay, the Key to South Africa".

***) „Historical Geography of the British Colonies."

welche Albion der Insel verliehen; sie zeigt auf blauem Grunde in der oberen Ecke einen goldenen Stern, in der anderen einen goldenen Schlüssel und unten ein Fahrzeug mit vollen Segeln; in der Mitte aber prangt auf zwei weißen Bändern die stolze Devise: „Stella clavisque maris Indiae“.

Wenn auch noch andere England zugehörige Archipele auf der langen, das Kap mit Indien über Mauritius verbindenden Straße auftauchen, so giebt es doch bis heute nur die eine Etappe, eben die, der wir im Vorstehenden nahetraten.

Die Rekognoszirung der zweiten vom Kaplande nach Indien führenden, der westlichen Seeroute ist weniger einfach als die der erst betrachteten, da hier sowohl an der kontinentalen Küste wie auf Inseln belegene, das maritime Moment berührende Oertlichkeiten der Lage wie der Beschaffenheit nach mehr oder weniger eingehende Berücksichtigung erheischen.

Nachdem wir das Kapland verlassen, erscheint uns als nächstes wichtiges Objekt an der Küste Afrikas die Delagoa-Bai, das ist Bahia de Lagoa, Bucht der Lagune. Da sie nicht sowohl wegen ihres Besitzers — sie steht unter portugiesischer Oberhoheit — wohl aber wegen der hier zur Geltung kommenden maritimen Vorzüge besondere Beachtung beansprucht und in der letzten Zeit viel genannt ist, so wird eine eingehendere Beschreibung am Platze sein.

Unter 26° 30′ südlicher Breite ist eine Halbinsel an das afrikanische Festland gewurzelt, welche sich 23 km lang in einer Breite von 7,5 km nach Norden vorschiebt, um in dem 84 m hohen Kegelberg Sa. Maria oder Colatto plötzlich abzubrechen. In der Längsachse dieser Landzunge taucht nördlich, nur durch ein 820 m breites, unpassirbares Riff von ihr getrennt, eine Insel auf. Beide Terrainerhebungen — sie führen die gemeinsame Bezeichnung Inyack — bilden den Schutz für die ihnen westlich anliegende Bucht, deren Festlandsküste vom Fuße der Halbinsel aus in nordwestlichem Zuge nach der Mündung des Englischen Flusses, dem innersten Winkel der Bai streicht und sich von da aus in nordöstlicher Richtung nach Cutfield Hummock, einem 68 m hohen kegelförmigen Hügel, hinzieht.

Zwischen der Insel Inyack und der Ponta Vermelha, am linken Ufer des Englischen Flusses, ist die Bucht 28 km breit und bettet sich südwärts dieser Linie bei einer wechselnden Wassertiefe von 12 bis 40 m 37 km weit ins Festland. Fahrzeuge, die nicht über 7,5 m tauchen, vermögen die Barre vor dem Englischen Flusse leicht zu überwinden.

Die Zufahrten nach der geräumigen Delagoa-Bucht sind mannigfach durch Bänke verbaut, denn von der Insel Inyack bezw. dem ihr nordwärts naheliegenden je 2 km langen und breiten Elephanten-Eiland, das 8 m über Hochwasser sich erhebt, folgt 37 km nach Norden fast ununterbrochen eine Untiefe — Cockburn-, Hope- und Domelt-Sandbank — auf die andere, um in der von Cutfield zu enden. Zwischen dieser letzteren und der Küste öffnet sich die Zufahrt in den 9 km breiten Nord- oder Hauptkanal, der 14 bis 16 m Wasser hält und frei von Fährnissen ist. Nicht tiefgehende Schiffe können auch durch die 1,8 km weite Cockburn-Straße (zwischen Cockburn- und Hope-Sandbank) einlaufen.

Bei aufmerksamer Beobachtung der heftig nach Süden setzenden Mozambique-

Strömung gewinnt man den Eindruck, als habe diese konstante Meeresbewegung mit Hülfe des Englischen- und Maputa-Flusses die Delagoa-Bai ausgewaschen.

In der breiten Mündung des Englischen Stromes finden wir den vorzüglichen, fast landumschlossenen inneren Hafen; ihn wie auch die große Bai schützen die schon genannten Inseln und Untiefen, welche die Stelle von Wellenbrechern vertreten, gegen jeden Wogendrang. Ein zweiter Ankerplatz, der von Mellville, liegt gesichert zwischen der Inyack-, der Elephanten-Insel, der Cockburn-Untiefe einerseits und der Gibbon-Bank in seinem Westen andererseits.

An der Mündung des Englischen Flusses, auf seinem linken Ufer, 32 km von der offenen See entfernt, liegt Lourenzo Marques, eine bis vor Kurzem noch unbedeutende Stadt, der Docks, Werften und selbst die nothwendigen Quais theilweise noch fehlen, die aber dennoch in lebhaftem Aufschwunge begriffen ist, dank dem Umstande, daß hier große Seeschiffe auf gutem Grunde zu Anker gehen und neben mancherlei anderen für die Schiffahrt nothwendigen Dingen die brennbaren, schwarzen Steine finden, die man in mächtigen Lagern in der Nähe entdeckt hat und mit deren Abbau man jetzt beginnt. Es macht sich daher die Bedeutung des großen Naturhafens der Delagoa-Bai in wirthschaftlicher, politischer, militärischer und maritimer Beziehung immer mehr und immer nachdrücklicher geltend. Sie ist nicht nur zwischen Simons-Bai und dem Hafen von Mozambique, d. h. auf einer Strecke von etwa 4200 km, die einzige Naturbucht, welche eine große Flotte tiefgehender Fahrzeuge aufnehmen kann, sondern sie flankirt auch den südlichen Ausgang der wichtigen Straße von Mozambique; sie bietet ferner die bequeme und weite Pforte für Südafrika, insbesondere für die Republik Transvaal. Man darf sich daher nicht wundern, daß England, um jenes Staatswesen ganz vom Meere abzuschließen und die ihm hier am afrikanischen Festlande fehlende Etappe zu gewinnen, Ansprüche auf die Bai erhob und, als diese durch den Schiedsspruch Mac Mahons 1872 zu Gunsten Portugals zurückgewiesen waren, in Lissabon die Abtretung des Meeresbeckens zu erlangen versuchte.

Wenn man unter nördlichem Kurse die Delagoa-Bai verläßt, gelangt man bald in die Meeresstraße, welche Madagaskar von dem Kontinent trennt; es ist der 1700 km lange, 400 bis 888 km breite Kanal von Mozambique. Dieser Meerestheil verdankt den Namen der in seinem nördlichen Drittel dicht vor der afrikanischen Küste gelegenen Hauptstadt der portugiesisch-afrikanischen Kolonien, welche Vasco de Gama den 1. März 1498 ansteuerte. Diese Stadt, Mozambique, erhebt sich auf einer schmalen, 3 km langen Koralleninsel an einer durch vorliegende Eilande und Riffe gesicherten, tiefen Bucht, die von Norden aus leicht zugänglich ist. Zwei am Nord- und Südende der Insel erbaute Forts schützten in früherer Zeit den Hafen und die Stadt, von welcher aus kontinentale Ankerplätze zu überwachen sind. Den Anforderungen der Neuzeit entsprechen die Befestigungen nicht.

Nördlich vom Kanal von Mozambique erscheint als nächst zu betrachtendes Objekt die Insel Sansibar mit der gleichnamigen Hafenstadt. Bei einer Breite, die 37 km erreicht, dehnt sich die 1590 qkm umfassende Insel 86 km von Süden nach Norden aus. In der Mitte ihrer Westküste, am Sansibar-Kanal gelegen, erhebt sich, wo im Anfange dieses Jahrhunderts nur einige Hütten standen, auf vorgetriebener, mit der Insel nur im Süden durch eine schmale Landzunge verbundener Erdscholle die

Stadt, welche jetzt den bedeutendsten und rasch wachsenden Handels- und Stapelplatz auf der langen vom Kaplande bis zum Kap Guardafui sich hinziehenden afrikanischen Ostküste darstellt und für die Araber, die sich der Insel bemächtigt hatten, schon lange das Eingangsthor für ihren Handel in Afrika und den Ausgangspunkt einer lebhaften religiösen Propaganda bildete. Auf der weitgedehnten, durch die Insel und das Festland den Unbilden von Wogen und Wind entzogenen Rhede können größte Fahrzeuge auf 14 m Wasser sicher ankern und Kohlen nehmen. Das gegenüberliegende Küstenland mit dem deutschen Hafen Bagamoyo soll das „Ophir" der Bibel gewesen sein.

Jetzt weht über der Insel wie über dem ganzen Gebiete des Schattensultans von Sansibar die englische Flagge, und Albion besitzt in ihr einen Beobachtungs- und beherrschenden Posten in Bezug auf das gegenüberliegende afrikanische Gestade und einen Stützpunkt, wenn es sich um Freihaltung des Weges nach Indien handelt.

Diesem Zwecke dient auch das 230 km weiter nördlich am afrikanischen Gestade liegende, das Thor zu den Aequatorialprovinzen öffnende und die westliche indische Kaproute flankirende Mombassa, von dem Dilke*) sagt, daß sein ausgezeichneter Hafen einen der besten in der englischen Einflußsphäre darstelle, und daß es heute zu einer kräftigen britischen Station geworden sei. Bei 10 bis 20 m Tiefe dehnt sich der Ankerplatz 380 m breit und 1900 m lang aus. Westlich der Insel, auf der Mombassa liegt, öffnet sich der sichere Hafen von Kilindini, welcher größte Fahrzeuge aufnehmen kann.

Ein ähnliches Interesse wie Mauritius als Richt-, Stütz- und Haltpunkt auf der östlichen Seestraße beansprucht der 29 Inseln und Eilande zählende, seit 1841 in englischem Besitze befindliche Archipel der Seychellen. Diese Gruppe nimmt im Indischen Ocean eine kaum minder vortheilhafte Position als jenes ein. Die 7 km breite und 31 km lange, 203,5 qkm deckende, bis 1053 m hoch sich erhebende Insel Mahé ist die wichtigste. An ihrer Ostküste bietet Port Victoria mit seinem ausgezeichneten Hafen Fahrzeugen eine große Sicherheit. Dieser gute Ankerplatz, Barachois genannt, dehnt sich 2,5 km lang vor der Stadt Victoria aus und empfängt den Schutz gegen außen durch ein Korallenriff, das ihn durch einen 190 m breiten und 20 m tiefen Kanal mit der Rhede verbindet. Im Süden ist es der Hodul-Damm, im Norden die 1000 m lange und 7 m breite Victoria-Mole, welche sich nach dem Riff hin erstrecken und die Wogen zähmen. Während auf der Rhede das Ankern von 30 bis 40 Schiffen möglich ist, bietet der Hafen für 5 bis 6 Schlachtschiffe und eine Anzahl kleinerer Fahrzeuge Raum. Er besitzt eine gute Werft und ein Kohlendepot. Trinkwasser ist in Hülle und Fülle vorhanden.

Als die Franzosen die letzte Expedition gegen Madagaskar unternahmen, stationirte das englische Geschwader für den Indischen Ocean in Mahé.

Ueberblickt man alle oben erwähnten seestrategischen Positionen der Briten vom Kapland bis nach Indien an der verhältnißmäßig hafenarmen Küste von Afrika und in dem inselarmen Indischen Ocean, so dürfte leicht der Gedanke entstehen, daß diese Routen für ihre Kriegsflotten, ihre Transportschiffe und Kauffahrer unbedingte Sicherheit böten und an keiner Stelle von einem Gegner gefährdet werden könnten. Aber dem ist doch nicht ganz so. Auch hier wie im Mittelmeer, im Pacific und an

---

*) „Problems of Greater Britain". Band II, Seite 170 und 174.

anderen Orten erscheint Frankreich, der alte Nebenbuhler Englands, auf dem Plan, und zwar um so mehr, als diese Macht vor Jahrhunderten eine Rolle im Indischen Ocean spielte und dem glücklicheren Rivalen wenigstens noch Schach zu bieten sich nicht versagen mag noch kann. Unter den Oertlichkeiten, welche die französische Trikolore zeigen, steht Madagaskar oben an, eine Insel, welche unter den Namen Phebol, Menuthia und Cerne schon Plinius und Ptolemäus bekannt war; auch Edrisi, der berühmte arabische Geograph, sagt in seinem Werke über Nubien, daß er sie gegen Ende des dreizehnten Jahrhunderts besucht habe.

Madagaskar, die drittgrößte Insel unseres Planeten — sie deckt mehr als 591 500 qkm und ist demnach größer als Frankreich, — wurde oft das Britannien Afrikas, von dem sie ein losgerissenes Fragment darstelle, genannt. Dieser Vergleich ist insofern nicht zutreffend, als in Bezug auf Küstenbildung sich weder Madagaskar mit der englisch-schottischen Insel noch auch das ihr gegenüberliegende Festland mit dem westeuropäischen Gestade zu messen vermögen.

Die wichtige Weltstellung Madagaskars, von welcher aus der Handel nach dem Osten zu beherrschen war, bestimmte König Heinrich IV., daselbst das jetzt in Trümmern liegende Fort Dauphin an der Südostspitze zu errichten, und den Kardinal Richelieu nach Gründung der Société de l'Orient, an deren Spitze der Kapitän zur See Dieppois stand,*) am 24. Juni 1642 die Insel durch König Ludwig XIII. für französisches Eigenthum erklären zu lassen. Von der Zeit an datiren die französischen, auf Verträge und Besitzergreifung gestützten Rechte in diesen Gebieten, in welchen das „Frankreich des Ostens" liegt, wie Madagaskar von Colbert genannt wurde.

Wir sind der Mühe überhoben, auch würde es an dieser Stelle zu weit führen, in eine eingehende Rekognoszirung der langen Küsten und Häfen von Madagaskar uns zu vertiefen; für unseren heutigen Zweck genügt die Betrachtung ihres nördlichsten Theiles, dessen Schwergewicht im Osten liegt.

Hier finden wir eine nach dem portugiesischen Entdecker Diégo Suarez oder Antomboke benannte, in den Jahren 1832 und 1838 im Auftrage der Regierung durch den Kapitän Garnier erforschte Bucht, deren Gliederung, Größe und Schönheit der natürlichen Einrahmung lebhaft an die Bai von Rio de Janeiro erinnern. Wenn man unter westlichem Kurse dem gegen Osten geöffneten Seebecken zusteuert, hat man eine 2400 m lange und 3000 m breite Einfahrt vor sich. Diese verengt sich durch eine von Norden aus vorgestreckte Sandbank bis auf 1000 m und ist durch das in ihrer Mitte sich erhebende Eiland La Lune oder Nossi Volane um ein Geringes verkürzt. Hinter der Einfahrt weitet sich (in einer ost—westlichen Ausdehnung von 15 km und in der Richtung von Südosten nach Nordwesten von 20 km) ein großes, durch das vulkanische Massiv des Kaps Ambre umschlossenes Becken, das in fünf Abschnitte, nämlich die Baien von du Tonnerre und Cailloux Blancs im Norden, Davoueh Vasa und Port de la Nièvre im Süden und endlich der Zufahrt gegenüber in der Mitte die Bai de l'Ile de Sépulcre sich gliedert. Die Tiefe des Wassers — es sind nur wenig seichte Stellen vorhanden — schwankt zwischen 30 bis 40 m. Diese vorzügliche und eigenartige Bildung des Meerbeckens bewirken zwei von Norden und von Süden sich hinziehende, mehr

---

*) Flacourt: „Histoire de la grande ile de Madagascar."

aber noch eine von Westen aus vorgetriebene Landzunge. Letztere ist 8 km lang und wächst von ihrer Wurzel von 1500 m allmählich bis zu 5500 m Breite. Die Bai ist mit vier Eilanden besetzt, welche sich ebenso wie die hohen Uferränder ausgezeichnet zur Anlage von fortifikatorischen Werken eignen, von denen aus jeder Abschnitt der Wasserfläche unter vernichtendes Feuer zu stellen wäre. Es münden, aus der waldreichen Umgebung kommend, nicht nur Flüsse in die Bucht, sondern es ist auch die Nachbarschaft reich an Süßwasserquellen. Ergänzen wir das Gesagte noch dadurch, daß die größten Dampfer dicht am Lande ankern können, daß die Terrainbeschaffenheit dieses Seegebiet dem Einblicke von außen entzieht, und die hohen, steilen Ufer gegen feindliche Projektile schützen, so ist ein Maßstab für die Bedeutung des hier anzulegenden Kriegshafens gegeben, dessen Eingang heute drei Forts überwachen.

Der am 23. Oktober 1894 in Portsmouth zu Anker gegangene englische Kreuzer „Boadicea" lief auf der Reise von Ostindien Diégo Suarez an und fand die Franzosen eifrig an Befestigungsarbeiten beschäftigt.

Nach Nordwesten begrenzt die Bai ein 16 km langer Isthmus, dessen mittlere Breite nur 6 km beträgt. Ueberschreitet man ihn, so stößt man auf die von Westen eindringende Bai von Ambavanibé, auch Port Liverpool genannt. Beide Buchten, die von Diégo Suarez und von Ambavanibé, inmitten eines fruchtbarsten Landstriches von etwa 400 qkm, bilden im wahrsten Sinne des Wortes eine natürliche Burg, die landseitig durch ein einziges Werk im Süden auf dem Isthmus abzuschließen wäre. Als Ergänzung von Diégo Suarez erscheint die Bai von Ambavanibé als Zufluchtshafen für die aus dem Kanal von Mozambique steuernden Fahrzeuge, wenn Nordost- oder Südoststürme die Umschiffung der Nordspitze von Madagaskar (des Kaps Ambre) schwierig machen.

Endlich dürfen wir nicht unterlassen, den Reichthum der Insel an Kohlen besonders hervorzuheben. So ist u. A. unweit Diégo Suarez zwischen dem Kap St. Sebastian und der Bai Ambavarano ein 3000 qkm großes Lager trockener, fetter Gaskohle entdeckt.

Die strategischen Vortheile von Diégo Suarez zogen schon die Aufmerksamkeit des ersten Konsuls Napoleon auf sich.

Lassen wir von hier aus den erkundenden Blick nach Osten über das Meer schweifen, so erscheint 80 km südlich des Kaps Masoala, wo die Bucht d'Antongil sich öffnet, die nur 3,7 bis 5,5 km breite, von Nordosten nach Südwesten aber 55,5 km langgestreckte, 164 qkm deckende, niedrige Insel von St. Marie oder Nossi Ibrahim. Im Südwesten derselben finden wir eine natürliche, zu jeder Zeit zugängliche, 2 km lange und 1 km breite Bucht gleichen Namens, welcher die Eilande Forbans (auf dem ein Kohlendepot) und Madame (der Sitz des Gouverneurs), auf welchem einige Schanzen errichtet sind, vorliegen. Die nordwestliche Zufahrt wird als die tiefere bevorzugt. Ein auf dem engen Inselhals von St. Marie erbautes Fort deckt den gegen Winde gesicherten, tiefen Ankerplatz, dessen Werften den Schiffern willkommen sind. Eine große und sichere Rhede über gutem Ankergrund bildet der 5 km breite, die Insel von Madagaskar trennende, schmale Kanal, an dem der wichtige madegassische Hafen Tintingue liegt.

Das Klima von St. Marie ist wie die flachen Küstenstriche der gegenüber

liegenden großen Insel überhaupt für Europäer ungesund; auch das im Ueberfluß vorhandene Trinkwasser läßt an Güte viel zu wünschen übrig. Vor hundert Jahren schrieb Carpeau de Saussay: „Wir nennen die Insel St. Marie den Todtenhof der Franzosen, weil jedes Schiff, und sei der Aufenthalt noch so kurz, eine Anzahl Opfer hier zurückläßt". Im Jahre 1821 starb innerhalb dreier Monate über die Hälfte der französischen Ansiedler.

Damit verlassen wir die Insel, um uns zunächst von Madagaskar aus weiter nach Osten und dann nach Nordwesten zu wenden.

676 km östlich unter dem etwa die Mitte von Madagaskar schneidenden 21. Grade südlicher Breite, 200 km südwestlich von Mauritius entfernt, erhebt sich im Indischen Ocean die seit 1649 in französischem Besitz befindliche Insel Réunion, ehedem Bourbon und kurze Zeit Napoleon benannt. Vulkanischen Ursprungs, speit die 2512 qkm große, sich im Piton de la Fournaise bis 2625 m hoch erhebende Insel stets Feuer.

Von einer gefährlichen, ununterbrochen wild brandenden See umspült, von Sand- und Korallenbänken umfaßt, bietet die Insel dem suchenden Schiffer keinen eigentlichen Hafen. Die an der Nordküste gelegene, 1669 gegründete Hauptstadt St. Denis muß sich mit einer zwar tiefen, aber unsicheren Rhede, die zu Zeiten den Verkehr mit der Insel nicht gestattet, begnügen. Das einzige Gute an dieser Rhede ist der Umstand, daß die Fahrzeuge von ihr aus auf die ersten Anzeichen eines Orkans hin die hohe See gewinnen können.

Die in der Luftlinie 26 km südwestlich von St. Denis sich öffnende St. Pauls-Bucht, an der die Stadt gleichen Namens mit dem 10 km nördlich von ihr sich öffnenden Neuen Hafen liegt, ist den größten Theil des Jahres gegen die in diesem Seegebiet herrschenden Winde geschützt. Der Neue Hafen, von 8 m Tiefe und geräumig, ist als künstlich hergestellter kostspielig. Einen anderen, durch energische Arbeit geschaffenen Hafen finden wir bei St. Pierre im Süden der Insel. Seine Ausdehnung und Tiefe wie das Vorhandensein einer Werft lassen ihn trotz schwieriger Einfahrt an diesem von Cyklonen heimgesuchten Gestade als besonders willkommen erscheinen.

In demselben Maße wie die Insel durch landschaftliche Schönheit und Reichthum der Naturprodukte anzieht, ist das Meer in dieser Region durch sein Ungestüm berüchtigt. Aus diesem Grunde wie der mangelhaften Küstenentwickelung wegen erscheint die maritime Bedeutung von Réunion trotz der mühsam geschaffenen künstlichen Häfen minderwerthig.

Von dem Nordwesten der Insel Madagaskar zieht sich in Gestalt einzelner Inseln und Archipele eine mehr oder weniger breite Brücke nach dem Festlande in der Richtung auf Kap Delgado hin, als deren Mittelpfeiler die 1886 von Frankreich besetzten Comoren erscheinen. Auf ihnen erheischen drei Objekte, wenn auch nicht in gleichem Maße, Berücksichtigung.

Als erstes erscheint die von Madagaskar durch einen nur 15 km breiten Meerespaß getrennte Nossi Bé oder Nossi Variu, d. h. Große Insel. Sie ist vulkanischen Ursprungs, dehnt sich bei einer west—östlichen Breite von 17,5 km 25,5 km von Norden nach Süden aus, umfaßt ein Gebiet von 136 qkm und erhebt

sich im Niorné Locobé bis zur Höhe von 600 m. Es war im Jahre 1850, als Lord Palmerston die Rechte Frankreichs über die seit 1841 besetzte und ausnahmsweise handelspolitisch wie seestrategisch günstig gelegene Insel anerkannte. Ihre Bedeutung stützt sich auf die prachtvolle, wunderbar geschützte Rhede vor dem südlichen Gestade der Insel. Sie führt den Namen nach dem in seiner Mitte gelegenen Orte, welchen man nach dem Admiral Hellville genannt hat. Die Rhede ist durch die Insel selbst gegen die Nordwinde gedeckt, gegen Osten schützen der Niorné Locobé und das Eiland Nossi Komba, auf dem zwei Berge sich bis 600 m hoch erheben. Während die madegassische Halbinsel Antifi die Südoststürme bändigt, sind es im Südwesten das Eiland Tanni Kéli, Klippenreihen und schließlich ein steinerner, westlich von Hellville errichteter Damm, welche des Oceans Gewalt brechen. Solchergestalt ist die 24 bis 50 m tiefe und zur Aufnahme größter Flotten geeignete Rhede stets gesichert und zum handelspolitischen Centrum wie zur festen Stütze eines Kriegsgeschwaders ausnahmsweise befähigt. Zu allen Zeiten des Jahres liefern zahlreiche Bäche und Seen in beliebiger Menge gutes Trinkwasser.

Sodann finden wir in der geographischen Mitte zwischen der Nordspitze von Madagaskar und der afrikanischen Küste die östlichste und zugleich südlichste Insel der Comoren-Gruppe, welche am 13. Juni 1843 von Frankreich in Besitz genommen wurde. Dieses 366 qkm große, 37,5 km von Norden nach Süden lange und 11 bis 12,9 km breite fruchtbare Eiland Mayotte — von den Arabern M'Ayata genannt — überragt noch Nossi Bé deshalb durch seine Weltstellung an Wichtigkeit, weil in ihm der Schlüssel zum Nordeingang in den Kanal von Mozambique wohl verwahrt liegt. Wir sagen wohl verwahrt, da die Pluto das Dasein verdankende, im Mavégani-Berg bis 701 m sich erhebende, hochufrige und buchtenreiche Insel von einem auf den ersten Blick scheinbar lückenlosen Ringe von Korallenbänken und Riffen umfaßt ist. Diese natürliche Mauer im Meere, welche auch die Wogen lähmt, denen es gelingt, sie zu überklettern, umfuhr spähend 1842 die „Prévoyante“ unter Befehl des Leutnants zur See M. Jehenne. Unerwartet fand das Fahrzeug eine Oeffnung, welche, durchsteuert, aus ungastlichem Meeresgebiet auf eine sichere, weitausgedehnte Rhede führte. Nachdem der Korallenring einmal gesprengt, und der Zauber gebrochen war, fand man noch andere, für schwerste Panzer benutzbare Zugänge. In der stillen, die Insel umgebenden See erscheinen drei Rheden von Bedeutung. An erster Stelle sei diejenige genannt, welche sich zwischen der Nordostküste von Mayotte und den Eilanden von Pamonzi, wo eine Lootsenstation, und Dzaoudzi, das eine natürliche Festung darstellt, ausbreitet. In der Mitte des Nordgestades liegt sodann die Bai von Longoni und im Südwesten der Insel die armartig durch die Halbinsel Boeni umfaßte weite Bucht gleichen Namens. Wenn man an diesem durch Mayotte und das Korallenband gebildeten Becken etwas aussetzen will, dann kann es nur große Ausdehnung in horizontaler wie vertikaler Beziehung sein; die letztere erschwert oft das Ankern und Ankerlichten.

Unter Louis Philipp lag die zuerst genannte in damaliger Zeit einzig bekannte, enge Zufahrt unter dem Schutze starker Batterien, so daß man Mayotte, und dies mit Recht, das Malta des Indischen Oceans nannte; als die Engländer dann

andere schiffbare Einfahrten entdeckten, verlor die Insel selbstverständlich an militärischem Werth. Ihre klimatischen Verhältnisse sind dem Europäer ungünstig.

Außer Nossi Bé und Mayotte haben wir an letzter und dritter Stelle in dem Seegebiet, das uns eben beschäftigt, noch einen Archipel zu nennen, welcher aus den Eilanden du Lys, Verte und Glorieuse besteht und den Namen des letzteren führt. 270 km nordöstlich von Mayotte entfernt, liegt er 200 km nordwestlich von Nossi Bé. Die Bedeutung dieser Gruppe, deren größte, Isle Glorieuse, 20 qkm deckt und in einer kleinen Bucht über freilich felsigem Grunde 14 m Wasser bietet, beruht auf dem Umstande, daß sie einen zwischen Madagaskar und den Comoren nach Norden vorgeschobenen Auslugposten darstellt.

Nachdem wir die Felder des Schachbrettes, das sich, Madagaskar in der Mitte, östlich des schwarzen Kontinents zwischen den Breitengraden des Kaps der guten Hoffnung und Mahé ausbreitet, mit Mauritius aber am weitesten in den Indischen Ocean reicht, geprüft haben, möge es, um einen Maßstab seiner Werthschätzung zu gewinnen, gestattet sein, französische und englische, als am meisten interessirte Stimmen zu Worte kommen zu lassen. Hören wir zuerst die Franzosen. Selbstverständlich legen sie das Hauptgewicht auf die große Insel, die sie schon ganz zu besitzen wähnen, denn ihr König hat sie ja vor zwei und einem halben Jahrhundert für französisches Eigenthum erklärt, von dem sie aber thatsächlich erst seit Kurzem nur einige dominirende Punkte inne haben neben der Oberleitung der madegassischen äußeren Angelegenheiten. Was Madagaskar für die Franzosen bedeute, darüber läßt sich Descartes*) aus; er schreibt: „Madagaskar ist die Königin des Indischen Oceans. Was England in Bezug auf geographische Lage Europa gegenüber, ist die Stellung dieser Insel zu Afrika und Asien. Wir fassen unsere Gedanken über Madagaskar in die wenigen Worte zusammen, daß wir glauben, unser auf der Insel solid gegründeter Besitz ist hinreichend für uns, um zur Seemacht ersten Ranges emporzusteigen.“ Einen gleich hohen Ton schlägt Barbié du Bocage**) an, indem er noch mehr als die geographische Lage die politische und militärische Bedeutung von Madagaskar schätzt, „deren Tragweite man noch nicht zu übersehen vermag“. In Gaffarel***) lesen wir: „Madagaskar bietet eine wunderbare Situation; es überwacht die Ostküste Afrikas und beherrscht den Indischen Ocean. Auf allen Seiten durch das Meer vertheidigt, besitzt die Insel die Kontrolle der durch den Suez-Kanal und um das Kap nach Asien führenden Straßen und vermöchte im Kriegsfall unsere Geschwader zu schützen. In der Nähe Madagaskars, sowohl auf seiner östlichen wie nordwestlichen Seite, gebieten wir über einige durch ihre strategische Lage wichtige kleine Inseln, die für unsere demnächstige Herrschaft die Wartsteine (pierres d'attente) bilden; sie heißen St. Marie, Mayotte und Nossi-Bé. Madagaskar gehört uns und muß unser bleiben, es ist das Frankreich des Ostens, welches über lang oder kurz in der That ein neues Frankreich und den Sitz einer mächtigen Kolonie darstellen wird. Der Besitz dieser schönen und ausgezeichneten Insel ist das Vorspiel unserer maritimen und kommerziellen Wiedergeburt .... Madagaskar bietet für unsere verlorenen Kolonien einen vortheilhaften Ersatz.“ In

*) „Histoire et Géographie de Madagascar.“ 1846.

**) „Madagascar“ (Possession française depuis 1642). 1859.

***) „Les Colonies françaises.“ 1880.

der Schrift*) eines nicht genannten Seeoffiziers finden wir folgende Auslassungen: „Wir besitzen zwar Réunion, St. Marie, Mayotte und Nossi-Bé, aber diese Stationen dürften, weil ohne Häfen, welche einem Geschwader als Operationsbasen dienen könnten, durch feindliche, vom Kap oder von England gesandte Streitkräfte und durch auf Mauritius und die Seychellen gestützte Kreuzer schnell verloren werden. Nach Lage der Dinge würden diese Kolonien nach Eröffnung der Feindseligkeiten für unsere Schiffe so unzugänglich sein, als ob sie gar nicht vorhanden wären . . . In Madagaskar allein könnten wir für unsere Kriegsflotte eine feste Stütze finden, von der aus wir das Kap in Schach zu halten, eine von den Seychellen und Mauritius ausgehende Aktion zu verhindern und infolgedessen die Schiffswege von dem britischen Archipel nach Indien um das Kap zu durchstoßen vermöchten . . . . Es handelt sich sonach heutzutage für uns in der Frage von Madagaskar nicht allein darum, ob wir eine neue und wichtige Besitzung unseren Kolonien vor der afrikanischen Ostküste angliedern, oder ob wir England dieses letzte Gut unseres kolonialen, auf Jahrhunderte gestützten Besitzes und damit die Schlüssel des Indischen Oceans auf den Routen um das Kap überlassen wollen." Lanessan urtheilt**): „Am Eingange des Kanals von Mozambique gehört uns Mayotte, wie östlich von ihm Madagaskar, und noch weiter in derselben Richtung Réunion; auf den Flanken der großen Insel besitzen wir außerdem Nossi-Bé und St. Marie. Dieser ausgedehnte Archipel beherrscht die Seestraßen vom Kap der guten Hoffnung nach Indien und nach dem Pacific und sichert Frankreich eine Vorherrschaft und unbestrittene Autorität über die ganze Ostküste des afrikanischen Kontinents."

Aber nicht alle Franzosen sind so besitz- und hoffnungsfreudig.

Der sachkundige Admiral Vallon erklärt***), daß die Stellung Frankreichs in Madagaskar keineswegs „brillant" wäre. Energie thue dort noth, sonst werde eines schönes Tages England die Franzosen aus Madagaskar hinauswerfen. Und noch weniger zuversichtlich klingen die Worte eines französischen Seeoffiziers, welche die Admiralty and Horse Guards Gazette †) wiedergiebt: „Seitdem Britannien Mauritius, das Kap und Singapur besitzt, sind ihm Frankreichs Flotte und Handel im Indischen Ocean auf Gnade und Ungnade überliefert, da für ein französisches Kriegsfahrzeug kein Zufluchtshafen mit einem Dock zur Ausbesserung von Schäden vorhanden sei." Er betont die Nothwendigkeit, Diégo Suarez zu einem point d'appui für Frankreich zu erheben. Dieser tiefe, umfangreiche und leicht zu vertheidigende Hafen nehme in militärischer wie in kommerzieller Beziehung zu den das Kap mit Indien und Aden, letzteren Platz mit Mauritius und Australien verbindenden Seerouten eine Position ersten Ranges ein. „Gegenwärtig", äußert sich der französische Schriftsteller wörtlich, „wo die Engländer ihre Truppen und Kriegsvorräthe am Kap, in Mauritius und in Indien bedeutend verstärken, ist es uns nicht möglich, in Diégo Suarez Truppen zu konzentriren und einzuschiffen, um dieselben im Kriegsfalle nach den oben genannten Orten, nach Singapur oder Australien zu senden. Sollte in nächster

*) „Les Colonies nécessaires." 1885.

**) „L'Expansion de la France." 1886.

***) Im „Paris", Mai 1893.

†) Vom 3. November 1898.

Zeit Krieg ausbrechen, dann wäre unsere ausgezeichnete Position in Diégo Suarez für uns werthlos, da sie sofort nach Beginn der Feindseligkeiten attackirt werden würde. Diégo Suarez ist ein prachtvolles Wasserbecken, das den größten Flotten Sicherheit gewähren kann." Und in demselben Sinne wirft der Kommandant Vignot*) die Frage auf: „Weshalb senden wir keine Verstärkungen nach Diégo Suarez und ziehen aus unserer großen Ueberlegenheit an Landstreitkräften dadurch Vortheil, daß wir unsere Kolonien unbezwinglich machen? Warum sendet man keine modernen Kreuzer nach Diégo Suarez?"

In noch höherem Grade aber als Frankreich ist die Meerbeherrscherin an den Dingen, welche den Indischen Ocean betreffen, interessirt, und naturgemäß sind sie auch in fachmännischen Schriften lebhaft erörtert. Auch hier steht der Besitz von Madagaskar im Vordergrunde. Schon vor mehr denn vierzig Jahren äußerte sich**) ein Engländer, welcher lange auf Madagaskar gelebt hatte, wie folgt: „Ist es eine gute Politik, welche den Franzosen gestattet, Madagaskar, d. h. eine Insel zu besitzen, die alles für die menschliche Existenz Nothwendige hervorbringt und zahlreiche gute Häfen, in denen alle Flotten Europas ankern könnten, der Schifffahrt öffnet. Ist es eine weise Politik, den Franzosen Madagaskar zu überlassen, das nur zwei Tagereisen von Mauritius entfernt liegt? Wenn wir das gestatten, dann erhält Ostindien einen furchtbaren Nachbarn, und Frankreich beherrscht die Straße von Mozambique, eine der Hauptrouten nach Indien."

Eingehender behandelt ein englisches Journal***) die in Rede stehende Frage in einem Artikel, der „The Sea Route to India" überschrieben ist. Wir lesen daselbst: „Der seeräuberische Angriff Frankreichs auf Madagaskar zwang 1885 die Königin der Hovas, einen Vertrag zu unterzeichnen, dem zufolge die Insel unter französisches Protektorat gestellt und Diégo Suarez an Frankreich abgetreten wurde, das hier eine Flottenstation zu errichten im Begriffe ist. Es liegt auf der Hand, daß die Republik beabsichtigt, auf diese Weise ein zweites Isle de France, d. h. einen der Seeräuberei günstigen Zufluchtsort, zu gewinnen, von dem aus der britische Handel gelähmt und zerstört werden könnte. Wie die Sachen liegen, giebt es für uns nur das eine Mittel, daß das, was Frankreich mit Gewalt den Hovas entriß, Großbritannien Frankreich mit Gewalt entreißen muß. Letztere Macht wird dann in der Erwägung Trost finden, daß dies kein neuer Vorgang ist. Ihre maritime Geschichte belehrt über das Schicksal von ihr okkupirter Plätze, die eigentlich schon bei der Kriegserklärung in theilweise entwickeltem Zustande in englischen Besitz übergingen. Ihre Zahl ist beträchtlich, und wir haben an dieser Stelle nur nöthig, an Canada, Dominica, Granada und Mauritius zu erinnern. Im Kriegsfalle wird es Diégo Suarez nicht anders ergehen als den ebengenannten Oertlichkeiten. Nicht etwa Mißgunst zwingt uns zu einer derartigen Handlungsweise, vielmehr die Nothwendigkeit, da wir es nicht dulden können, daß Frankreich einen Hafen besitzt, der zu seeräuberischen Anschlägen gegen unsere große Handelsstraße nach Indien dienen kann. Für ein derartiges Vor-

*) In dem leitenden Artikel der „Marine française" vom 15. Januar 1899 „La Guerre avec l'Angleterre."

**) Am 14. April 1856 im „Morning Advertiser".

***) „Asiatic Quaterly Review", 1888.

gehen unsererseits findet man in Frankreich Verständniß und wird sich damit beruhigen, daß dies der gewöhnliche Lauf der Dinge ist. Mittlerweile ist es den Franzosen unbenommen, ihr Geld in Befestigungen anzulegen, aus denen Britannien schließlich Nutzen ziehen wird." Diese Worte und die in ihnen offenbarte Anschauung bedürfen keines weiteren Kommentars, und schwerlich werden die Franzosen sie jemals vergessen. Sie zeigen aber auch, daß man in England gegen die Rivalität Frankreichs nicht blind und nicht ohne Besorgniß ist, wie dasselbe Journal 1890 unumwunden eingesteht: „Es ist die Gefahr nicht abzuleugnen, daß die Uebertragung unserer Rechte in Madagaskar auf Frankreich ohne genügenden Ersatz den indischen Handel in Kriegszeiten größeren Gefahren und Verlusten aussetzt, als dies früher von Bourbon und Mauritius der Fall war." Jedenfalls erwachsen für England aus der französischen Besitzergreifung neue Aufgaben, welche Dilke*) andeutet: „Nachdem England der Besitzergreifung von Madagaskar seitens Frankreichs nicht entgegengetreten ist, haben wir der Thatsache in das Auge zu sehen, daß die Bedeutung von Mauritius in demselben Grade gewachsen ist, wie die Schwierigkeit seiner Sicherung in Kriegszeiten." Diese Schwierigkeiten umschreibt er später:**) „Die Geschichte von Mauritius, d. i. der Verlust für Frankreich wegen seiner zu schwachen Besatzung, sollte für uns eine Warnung sein, da M. de Lanessan darauf rechnet, Mauritius in Kriegszeiten durch von Réunion und Diégo Suarez ausgehende Expeditionen für Frankreich wieder zu gewinnen."

Die englische Auffassung der madegassischen Frage ist in der Note Lord Salisburys vom November 1894 niedergelegt, in welcher er erklärte, daß England zwar nichts dagegen habe, wenn Frankreich seine vertragsmäßigen Rechte über die Hovas zur Anerkennung bringe, unter keinen Umständen aber eine dauernde Okkupation Madagaskars oder die Festsetzung Frankreichs in einem Hafenplatz am Indischen Ocean dulden könne.

Gelegentlich der Beschreibung der noch unter portugiesischer Oberhoheit stehenden Delagoa-Bai deuteten wir auf deren ausnahmsweise Wichtigkeit in verschiedener Beziehung hin, hoben aber hervor, daß das maritime Moment allen anderen voranstünde. Zur Ergänzung tragen wir hier Einiges nach. Zunächst entnehmen wir dem schon früher angezogenen Artikel „The Sea Route to India"***) folgende charakteristische Stellen: „Der Werth der Bucht beruht auf ihrer Geräumigkeit, Sicherheit und dem Schutze gegen alle Winde; sie nimmt eine zentrale und mit Rücksicht auf den Handel beherrschende Position ein; ihre Lage, von der aus Mauritius schnell zu erreichen ist, gestattet gegenseitige Unterstützung..... Wenn England die Bai besitzt, verbleibt der Seehandel in seinen Händen, wenn nicht, verliert es diesen und seine sicherste Straße nach Indien... Unter Umständen würde von der Delagoa-Bai aus eine starke feindliche Macht unsere Route um das Kap unmöglich machen. Der Besitz dieser Bucht ist in der That für die Sicherheit unseres Seewegs nach Indien so nothwendig, daß wir im Kriegsfalle nicht wagen dürften, sie selbst in der Hand einer nur schwachen, neutralen Macht zu belassen; die Selbstvertheidigung würde uns zwingen, sie zu nehmen." (!)

---

*) In „Problems of Greater Britain", Band II, Seite 212.

**) Ebenda. Seite 524.

***) „Asiatic Quaterly Review", 1888.

In einer früher schon von uns angezogenen Broschüre*) schreibt Oberst Malleson: „Sollte gegenwärtig eine kriegerische Verwickelung ausbrechen, und der Suez-Kanal geschlossen sein, oder aus anderen Gründen der Weg um das Kap nach Indien und Ostafrika eingeschlagen werden müssen, dann würde England insbesondere durch die Besitznahme von Madagaskar seitens Frankreichs mit seiner Handelsmarine in eine verhängnißvolle Lage gerathen, es könnte die Delagoa-Bai nicht entbehren."

Auch Dilke**) anerkennt ihren Werth und sagt: „Diese Bucht ist eine prachtvolle Flottenstation zur Beherrschung des Kanals von Mozambique, von wo aus wir mit Unterstützung von Mauritius die französischen Besitzungen im Indischen Ocean angreifen oder uns gegen dieselben vertheidigen können. Hier findet man Kohlen, und es erleidet keinen Zweifel, daß die Macht, welche die Bai besitzt, von ihrem örtlichen Werthe ganz abgesehen, in Bezug auf den afrikanischen Handel eine unvergleichliche Position innehat, wenn in Kriegszeiten unser indischer und chinesischer Handel die Route ums Kap zu nehmen gezwungen ist." Wenn aber derselbe Staatsmann kurz vorher***) erklärt: „Es ist unmöglich, gegen die unverkennbaren Thatsachen der Geographie anzukämpfen, und Transvaal muß ein Thor zur See unter eigener Kontrole erhalten," welche Perspektive eröffnet sich damit für die Beziehungen der südafrikanischen Republik zu dem mächtigen, englischen Nachbarn?

Als Resultat der Situation im Südwesten des Indischen Oceans tritt zuerst das handelspolitische Moment in die Erscheinung, und was das heißen will, deutet Sir Charles Dilke dadurch an, daß er den meergetragenen indischen Handel „unser Leben" nennt. Und in der That ist er Englands Leben, da seine Wohlfahrt und in gewissem Sinne auch seine Stärke von ihm in einer Weise abhängt, daß auf den heimischen Inseln selbst eine nur zeitweise Störung geradezu als ein Unglück empfunden werden müßte, denn aus der vorderindischen und allgemach auch von der hinterindischen Halbinsel wie aus dem Kleinode Ceylon ergießt sich reicher Goldsegen über Britannien. Dennoch aber überwiegt der militärische Faktor noch bei Weitem den kommerziellen, und wir betreten das strategische Gebiet mit den Worten des einst von Lord Beresford im Brustton stolzer Ueberzeugung gethanen Ausspruchs: „Im Besitze des wohlbefestigten und durch eine militärische Macht beschirmten Kaps der guten Hoffnung kann England die Welt verlachen."

Wenn man diese Ansicht des edlen Lords auf ihre Richtigkeit prüfen will, so drängt sich sofort die Frage auf, was denn Madagaskar mit den seine Nordküsten, wo das Schwergewicht liegt, im Osten und Westen flankirenden Inseln von St. Marie und Nossi Bé im Verein mit Mayotte, der nördlichen Eingangspforte in den Kanal von Mozambique, und der Signalstation der Isle Glorieuse bedeutet? Ein Blick auf die Karte des Indischen Oceans genügt, um sofort zu erkennen, daß Madagaskar schon wegen der Oertlichkeit, die es einnimmt, den Namen der „Perle im Indischen Ocean" verdient. An ihm vorbei streichen die großen, das Kap mit Indien und dem Golfe von Aden verbindenden Seerouten, und von ihm aus werden die Straßen zwischen

*) „The Delagoa Bay, the Key to South Africa."
**) „Problems of Greater Britain", Band I, Seite 555.
***) Ebenda. Seite 535.

dem Kap und der australischen Feste in ihrem westlichen Theile flankirt. Sie alle aber sind Weltverkehrswege erster Ordnung.

Scharfblickend hatte Frankreich schon vor Jahrhunderten versucht, durch Besitzergreifung der großen Insel und der sie umgebenden Archipele u. s. w. der Natur Gunst sich dienstbar zu machen. Mit Ausnahme des an England überlieferten Mauritius stehen die wichtigen Objekte, auf welche wir deuteten, heute unter seiner Oberhoheit, obwohl in Bezug auf den größten Theil von Madagaskar noch das gilt, was einst ein Hova-Minister dem französischen Konsul, welcher mit Krieg drohte, charakteristisch antwortete: „Es giebt für Euch keine Straßen, und wir besitzen zwei große Feldherren, nämlich Wald und Fieber; so lange die uns treu bleiben, lachen wir über Eure Heere.“

Mit der fortschreitenden Zeit sind die Anforderungen gewachsen, welche das schwimmende Kriegsmaterial, das gegen früher mehr als nur Wind und Wogen zu berücksichtigen hat, um operationsfähig zu bleiben, an Häfen u. s. w. stellt. Diesen Forderungen gerecht zu werden, verstand Frankreich nicht, und seine Besitzungen im Indischen Ocean bieten wunderbarerweise noch immer nicht die feste und selbständige, vom Mutterland unabhängige Basis dar, welche sie abgeben könnten und wegen der Entfernung von den heimischen Küsten abgeben müßten, da sie in Kriegszeiten durch keine gesicherten Etappenlinien mit ihnen verbunden sind. Die Frage, wie eine solche Basis beschaffen sein muß, ist dahin zu beantworten, daß außer Kohlen auch Kriegsmaterial und Proviant in Bereitschaft zu halten sind, daß Trinkwasser eingenommen werden kann, daß Quais, Werften, Docks u. s. w. vorhanden sind, und um der Flotte Freiheit in der Bewegung zu sichern, haben feste Werke die in Betracht kommenden Hauptstationen Diégo Suarez, St. Marie, Nossi Bé und Mayotte gegen feindliche Gelüste zur See wie zu Lande sicher zu stellen. Um aber eine solche maritime Basis zu schaffen, sind Bauten und Anlagen erforderlich, die trotz der natürlichen Vortheile, welche die in das für sich abgeschlossene Massiv des Kaps Ambré eingebettete, wohlgegliederte Bucht von Diégo Suarez bietet, Jahre erfordern, wenn nicht Jahrzehnte. Erst, wenn dies Alles geschehen, ohne daß es darum nothwendig wäre, die Bevölkerung Madagaskars in die Geheimnisse der französischen Civilisation einzuweihen, könnte die dritte Republik stolz ein Seelager ihr eigen nennen, das kaum seinesgleichen finden dürfte.

Hat nun Frankreich mit klarem Blick und fester Entschlossenheit dieses Ziel verfolgt? Die Antwort lautet: Nein; es hat ihm bis jetzt nicht nur der Seherblick gefehlt, sondern bis vor Kurzem ist auch nicht einmal ein fester Plan, um das dringend Nothwendige zu schaffen, gefaßt. An maßgebender Stelle hat man sich noch nicht darüber entschieden, ob Diégo Suarez oder Mayotte als Haupt- und Kernwerk herzurichten sei. Bereits 1897 sprach sich die Marinekommission*) der Kammer einstimmig für Diégo Suarez aus und mahnte zu raschen Maßregeln gegen den „ewigen Feind“ Frankreichs. Aber die Minister der Marine und der Kolonien waren damals verschiedener Meinung, und noch ist nicht in Erfüllung gegangen, was Lanessan**)

---

*) Siehe Bericht von Monsieur de Mahy in „Marine française“ (15. Juni 1897).

**) „L'Expansion de la France“. 1886.

erhoffte, daß nämlich ein ostafrikanisches französisches Geschwader den Marsch einer feindlichen Flotte um das Kap nach Indien und Australien zu hemmen vermöchte, daß unter veränderten Umständen ein französischer Admiral an Madagaskar die Stütze fände, welcher der Seeheld Suffren de Saint-Tropez die großartigen Erfolge — er lieferte den Engländern in sieben Monaten vier Schlachten — gegen die britische Flotte in den ostindischen Gewässern zu danken hatte. Bei thatenloser Entsagung wird sich das Wort bewahrheiten: „Wer nicht will deichen, muß weichen!“ Es fehlt eben dem Franzosen die Geduld, in den Kolonien den Samen zu streuen und die Ernte abzuwarten, er verlangt, daß sofort ein volles Aehrenfeld entstehe; es fehlt ihm die Weitsicht, in der Außenwelt Erworbenes militärisch zu festigen.

VIII. Am Ziele. In Indien.

Den Kurs von Mauritius und Mahé nördlich, nordöstlich und ostnordöstlich genommen, erreicht man über das farbenglühende Weltmeer die indischen Küsten, an denen alle Bilder den Anhauch des Südens tragen. Damit haben wir die Endpunkte unserer Route erreicht, den schönsten und volkreichsten Kolonialbesitz Englands und die freigebige Quelle unerschöpflichen Reichthums. Das englische Indien der Gegenwart ist aber nicht mehr wie in alten Zeiten die vorderindische Halbinsel, nicht bloß die große Thalebene der heiligen Ströme des Indus und Ganges und das Dékhan; der geographische Begriff „Indien“ deckt sich nicht mehr mit dem politischen. Das asiatische Kaiserreich hat die einstigen Grenzen gesprengt, und seine Gestade reichen vom Golfe von Oman bis nach Singapur am südlichen Ausgange der Straße von Malakka. Es war am 1. Januar 1877, als sich die Königin von England in Delhi unter pomphaften Feierlichkeiten zur Kaiserin von Indien proklamiren ließ, zur Kaiserin über ein Gebiet von 4 832 251 qkm mit 290 802 860 Einwohnern (nach der Aufnahme von 1891). Dazu kommen dann noch, als nicht zum eigentlichen Kaiserreich gehörend, die Krondomäne Ceylon und eine Reihe von Schutzgebieten; sonach erstreckt sich die englische Oberhoheit in Asien über mehr als 5¼ Millionen Quadratkilometer und über fast 300 Millionen Einwohner. Dieses asiatische Reich umfaßt alle Klimate, alle Lebensbedingungen, eine wunderbare Fülle der Vegetation und Thierwelt wie nicht minder eine bunte Verschiedenartigkeit der Volksstämme.

Die Küstenlänge dieses gewaltigen Reiches, die sich vom 62. bis 104. Grade östlicher Länge von Greenwich ausdehnt, beträgt etwa 9700 km und ist im Ganzen nicht günstig gestaltet; von der Natur am stiefmütterlichsten bedacht erscheint die Ostküste der vorderindischen Halbinsel, an welcher nur ein einziger guter, der Flußhafen von Calcutta zu verzeichnen ist.

Vergleichen wir sie mit der Basis der von uns betrachteten Etappenstraße auf den britischen Inseln, so erscheint das Litorale der letzteren gegen sie winzig klein, dagegen aber durch seine Küstenentwickelung als Ausgangspunkt einer Offensive um so günstiger, während gerade der Mangel an Seeplätzen da, wo diese Etappenstraße endet, welche sich fächerartig von Mauritius und den Seychellen nach dem Norden und Nordosten des Indischen Oceans ausbreitet, ein vortheilhaftes Moment für die seewärtige Vertheidigung der ungeheueren Gestade bildet.

Die Rekognoszirung der Küste beginnen wir in Karatschi im Westen, um sie mit Singapur im Osten zu beschließen.

Karatschi ist das Krokela der Alten und lag nach dem Bericht von Plinius 37 km westlich von der Hauptmündung des Indus entfernt; heute ist es ein im modernen englischen Stile erbauter Ort. Seine nächste Umgebung bildet eine wüste Landschaft, die westlich ihren Abschluß in den Gebirgen Beludschistans findet, von welchen ein Ausläufer in dem berühmten, den Alten unter dem Namen Murâwik bekannten Vorgebirge endet.

Vor der westlichen Hafeneinfahrt erhebt sich in der Manoraspitze, nach Süden vorgeschoben, ein 33 m hoch senkrecht sich erhebender Felsblock, der befestigt ist, den Leuchtthurm und Signalstock trägt, auch die Kohlen- und Lootsenstation bildet. Von diesem steinernen Massiv ist auf der Ostseite in nordwestlicher Richtung, nahezu 4 km lang, ein Hafendamm aufgeschichtet, der nach dieser Seite die Begrenzung des 647 bis 925 m breiten und 7 m tiefen Ankerplatzes bildet; ihm gegenüber hat man auf der Kiamari-Halbinsel eine 2,7 km lange Mole gezogen. Die zwischen den beiden Dämmen sich ausbreitende Wasserfläche ist geräumig und gewährt auch gegen die im Arabischen Meere gefürchteten Südwestmonsune sicheren Schutz. Die aufgethürmten Felsen über der 2 km östlich der Hafenzufahrt belegenen Oyster-Insel schützen einlaufende Fahrzeuge bei östlichen Winden. Am nördlichen Ende der östlichen, der Napier-Mole, liegt die Stadt Kiamari, der eigentliche Hafenplatz des 5 km in nordöstlicher Richtung entfernten Karatschi. Die Unterlage von Kiamari bildet eine Insel, welche über sumpfiges und sandiges Terrain durch Dämme mit Karatschi ebenso in Verbindung steht wie nach Osten mit dem Festlande mit der Villenstadt und Erholungsstation Clifton, die auf einer Anhöhe liegt, wo das freilich nicht gute Trinkwasser für die Umgegend entquillt. Kiamari ist mit Dock und für die den Verkehr erleichternden Vorrichtungen, als Krähnen u. s. w., reichlich ausgestattet.

Das Klima von Karatschi ist nicht eben gesund und erzeugt öfter Choleraepidemien; auch sind die Hafenanlagen wegen des Schlammes, der von den Indusmündungen dorthin getrieben wird, kostspielig zu erhalten; was aber trotzdem dem Orte eine hervorragende Bedeutung giebt, das ist seine geographische Lage in dem Winkel des Arabischen Meeres, wo die Westküste Indiens sich plötzlich umschwingt und bis an die Straße von Hormuz die 1000 km lange, fast ungebrochene, geradlinige Südfront der Küstenlandschaft Mekrân bildet.

Wie Alexandria den eigentlichen Zugang des Nil-Deltas, so stellt Karatschi das Wasserthor zu dem Delta des Indus und den einzigen Hafen für Beludschistan, Sind, Pendschab und Afghanistan, d. h. aber nichts weniger als für das zentrale Asien dar. So mußte denn Karatschi, ehedem ein unbedeutender Ankerplatz, seit dem 2. Februar 1839, dem Tage, an welchem das Kriegsschiff „Wellesley“ von ihm für England Besitz ergriff, zur blühenden Handelsstadt sich aufschwingen, die heute über 100 000 Einwohner zählt. Was es geworden, schuldet es fast mehr noch dieser günstigen Lage als dem künstlich geschaffenen Hafen. Denn bei Betrachtung seiner seewärtigen Position frappiren geradezu die Vortheile, deren sich Karatschi anderen indischen Häfen gegenüber rühmen kann. Dies gilt besonders in Beziehung auf Europa und den Persischen Golf. Es ist u. a. 370 km näher als Bombay an Aden,

diese Hauptstütze der Suez-Route, gerückt; von Karatschi aus ist der Persische Busen, welcher in letzter Zeit viel von sich reden machte und dessen Bedeutung mit jedem Tage wächst, am schnellsten zu erreichen, und wenn erst die Euphratbahn gebaut ist, dann muß sich die Wichtigkeit des Platzes am Indus-Delta potenziren; schon jetzt ein Knotenpunkt von Schienenwegen, Telegraphen und unterseeischen Kabeln, wird er alsdann Ausgangspunkt der Dampferlinie, welche das indische Eisenbahnsystem mit dem mesopotamischen Schienenstrange in direkte Verbindung setzt, und da in dem Thal des Indus eine Eisenbahn nach den Felsenthoren des Bolan und Kyber-Passes zieht, wo die Landstraßen nach Afghanistan und Iran ihren Anfang nehmen, da ein lebhafter Karawanenverkehr nach Westen und Norden stattfindet, sind die Beziehungen zwischen dem zentralen Asien und Vorderasien über Karatschi leicht zu erkennen. Man sagt nicht zu viel, wenn man den Platz als das westliche Widerlager des indischen Kaiserreiches bezeichnet, der seine strategische Wichtigkeit seewärts wie landseitig zur Geltung bringt.

Haben die natürlichen, künstlich ausgenützten Vortheile Karatschi in kommerzieller, politischer und militärischer Beziehung zu einem der wichtigsten Hafenplätze an den indischen Gestaden erhoben, so lassen sie es aber auch als Achillesferse für den Nordwesten des Kaiserreichs erscheinen; aus diesem Grunde hat man für eine gute Befestigung dieser Oertlichkeit Sorge getragen und eine starke Besatzung dahin gelegt, wobei, wie Dilke*) schreibt, man nicht vergessen darf, daß die nothwendigen Zufuhren für die Armee und ihre Verstärkung aus dem Mutterlande leichter nach Karatschi als nach Bombay zu bewerkstelligen sind.

900 km südöstlich von Karatschi (in der Luftlinie gemessen) öffnet sich am westlichen Gestade der großen Halbinsel in Bombay d. i. „Gute Bai" ein Haupteingangsthor zum indischen Reiche. Die 55 qkm große Insel ging 1661 durch Schenkung, d. h. als Mitgift, welche König Johann IV. von Portugal seiner Tochter, Katharina von Braganza mitgab, die Karl II. von England heirathete, in britische Hand über. Die englisch-ostindische Kompagnie übernahm 1668 den Platz gegen einen jährlichen Pachtschilling von 10 (!) Pfund Sterling. Auf der Insel entstand die gleichnamige Stadt, welche jetzt durch eine gewaltige Eisenbahnbrücke mit dem Festlande verbunden ist. Vom Meere aus gesehen, bietet sie, sich scharf am Horizont abhebend, einen malerischen Anblick, wenn sie unter strahlender Sonne sich in der Farbengluth des Südens badet; sie verdankt ihren Werth und Ruhm für den Handel, ihre Bedeutung für die Seestrategie zunächst der Weite und Vorzüglichkeit des Hafens und zum anderen ihrer geographischen Position.

Der nach Süden geöffnete Hafen wird im Osten von dem Festlande und im Westen von der 16 km langen Insel Bombay, die durch mächtige Steindämme mit Old Womans-, Kolaba- und anderen Eilanden verbunden ist, umschlossen und bietet gegen den Monsun Schutz. In militärischer Beziehung hat man in den letzten Jahren der Wichtigkeit des Hafens Rechnung getragen und die ungemein günstige Lage sachgemäß ausgenützt, um die Stadt wie zu einer Lebensader der Schifffahrt so auch zu einem starken Kriegshafen zu machen. Als Erbin des mohammedanischen und portugiesischen

*) „Problems of Greater Britain". Band II, Seite 25.

Handels hat sich Bombay seit Eröffnung des Suez-Kanals und dem Ausbau des indischen Schienensystems unbestritten zur belebtesten und zugleich der am meisten europäisches Ansehen tragenden indischen Stadt emporgeschwungen. In derartigen Handelsplätzen findet aber das schwimmende Kriegsmaterial jedwede Unterstützung und so auch hier in den Docks, Werften, dem Kohlendepot, den hydraulischen Krähnen u. d. m., und die Beschaffenheit der Schiffsstation von Bombay ist derart, daß sie mit Karatschi zusammen einen Theil der Vertheidigung von Indien bildet.*)

An dem östlichen, dem bengalischen Gestade Vorderindiens nehmen nur zwei Oertlichkeiten unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Die erstere liegt unter 13° 4′ nördlicher Breite und 80° 17′ östlicher Länge von Greenwich an der geradlinig hinlaufenden niederen Koromandel-Küste: es ist der Bevölkerung nach die drittgrößte vorderindische Stadt, Madras, eine der ältesten britischen Besitzungen in Indien, die sich allmählich um das 1639 von den Engländern erbaute Fort St. George erweiterte. Eine ohne Unterbrechung gegen den mit alleiniger Ausnahme der westlichen Winde allen anderen schutzlos preisgegebenen Strand anschlagende fürchterliche Brandung und die in dieser Region so berüchtigten Drehstürme ließen den 1875 begonnenen und unter großen Kosten erbauten künstlichen Hafen als Nothwendigkeit erscheinen. Trotzdem derselbe 6 bis 14 m tief, von zwei mächtigen je 1386 m langen, in sich gebrochenen Wellenbrechern eingefaßt ist, müssen die Dampfer in ihm sowohl wie draußen auf der Rhede stets unter aufgebänkten Feuern liegen, um nach Sturmwarnung sofort die hohe See gewinnen zu können. Den Hafen ohne Lootsen anzulaufen, ist gefährlich.

Madras ist stark befestigt, aber, weil ohne vorgeschobenen Werke, dem Bombardement ausgesetzt.

In dem durch Vorder- und Hinterindien gebildeten Winkel des Bengalischen Golfes, im Mittelpunkt des englisch-indischen Südasiens und gleichweit von den Inseln Ceylon und Singapur wie von der Felsenfeste Aden und dem großen Emporium des fernen Ostens, Hongkong, entfernt, finden wir die zweitbevölkertste Stadt Vorderindiens, Calcutta. In ihr, dem kräftigen Stützpunkt des Reiches, pulsirt das politische Leben. Obwohl 160 km vom Meere entfernt — sie erhebt sich am linken Ufer des Hugli, des westlichen Armes des „heiligen" Ganges — ist sie durch englische Energie und Opfer dennoch zum Küstenplatz erhoben, da Seeschiffe sie zu erreichen vermögen, wenn dieselben es nicht vorziehen, 33 km stromabwärts in Diamant-Hafen die Ladungen zu löschen. Starke, in Calcutta wie am Strome unterhalb errichtete Werke stellen Indiens Hauptstadt feindlichen Gelüsten gegenüber sicher. Die Schifffahrt findet hier in ausgedehntestem Maße jedwede Unterstützung.

In ähnlicher Weise wie Calcutta in Vorder-, ist Rangoon in Hinterindien am östlichen Arm des Irawaddy, 44,5 km von der See entfernt gelegen. Als drittwichtigster Handels- und Verschiffungsplatz verdankt die seit dem 14. April 1852 in britischem Besitze befindliche Hauptstadt von Birma ihre Bedeutung einmal dem ausgezeichneten weiten Hafen, in welchem die größten Fahrzeuge zu Anker gehen können, und zum zweiten der wunderbaren Flußverbindung in dem Delta des mächtigen Stromes, der die Lebensader des Landes und für Dampfer 1370 km bergwärts, d. h.

---

*) „Problems of Greater Britain". Band II, Seite 528.

bis zu dem eisernen Binnenthore Chinas, schiffbar ist. Man müßte ein Fremdling in Israel oder geographisch blind sein, wenn man bei der neugeschaffenen englischen Position in Hinterindien die Wichtigkeit übersehen wollte, welche Oberbirma als natürliche militärische wie als Handelshochstraße zwischen Indien und China innewohnt. Im Nothfalle kann Britannien des Seewegs und der chinesischen Häfen entrathen und hier über Land dem Reich der Mitte die Hand bieten. Rangoon, das darf anzuführen nicht vergessen werden, besitzt ein Trocken- und ein schwimmendes Dock, Kohlen-niederlage u. s. w.

Die günstige geographische Gestaltung der hinterindischen Halbinsel mit der langgestreckten Festlandszunge Malakka, welche bis zu 1° 30′ nördlicher Breite reicht und hier eine Völker- und Kulturbrücke zwischen dem Kontinent und dem austral-asiatischen Archipel bildet, schuf schon im Alterthum an diesen Küsten den Transit-handel, welcher sich allgemach zu einem der größten auf unserem Planeten gestaltet hat.

Wenn wir Karatschi ein westliches Widerlager des indischen Reiches nannten, dann finden wir, in der Luftlinie gemessen, 4500 km südöstlich von ihm entfernt vor der Südspitze die Halbinsel Malakka gelegen eine Seeburg, auf welche die indische Kaiserin sich vertrauensvoll zu stützen vermag. Es ist Singapur, Sinhapura, d. h. Löwenstadt, welche laut Vertrag mit dem Sultan Hassan Schah am 2. August 1824 mit der gleichnamigen 580 qkm großen, vom Festlande durch einen 1,5 km breiten Kanal getrennten Insel, auf der die Stadt liegt, Eigenthum der englisch-ostindischen Kompagnie und 1867 Kronkolonie wurde. Dieser wichtigste Platz der Strait Settlements spielte schon im 12. Jahrhundert eine Rolle. Er verdankt sein schier wunderbares Emporkommen weniger dem für tiefgehende Fahrzeuge geeigneten Neuen Hafen als vielmehr der vorzüglichen Rhede, seinem von den Inseln Singapur, Battam und Bintang sowie dem Festlande umgrenzten buchtartig gestalteten Seebecken, das nur im Osten geöffnet ist. Trotz der geringen Erhebung aller die Rhede umfassenden Landestheile sind die auf ihr ankernden Schiffe gegen Winde und hohen Seegang gesichert.

Singapur ist das Thor zu Ostasien, wo die Gewässer zweier Meere, des großen Bengalischen Golfes und der Südchinesischen See, ineinander überfließen, und somit der natürliche Kreuzungspunkt von Weltstraßen in des Wortes höchster Be-deutung. In diesem Bergeplatz finden Fahrzeuge, welche wochenlang mit den Monsuns zu kämpfen hatten, Erholung, Stärkung, Verproviantirung, können gedockt werden und Kohlen übernehmen.

Es leuchtet ein, daß eine solche Oertlichkeit auch eine hohe maritim-strategische Bedeutung besitzen muß, und in der That ist sie, abgesehen von der Südsee, die ein lebensfrischer Odem durchweht, außer dem beherrschenden Punkt an der großen Straße nach dem Stillen Ocean zu einem sicheren Rückhalt des indischen Kaiserreichs empor-gewachsen.

Die Vertheidigung eines Platzes von solcher Bedeutung, dessen Werke freilich nur gegen Handstreich sichern, ist dem schwimmenden Kriegsmaterial übertragen und in Anbetracht des Meeresgebietes eine vollkommene. Auf der einen Seite strömt die Straße von Malakka, auf der anderen das Südchinesische Meer, und die Verbindung beider bilden Inselkanäle, welche die Operationen einer Flotte, ihre Theilung und rasche Konzentration in demselben Maße begünstigen, wie sie eine Blockade erschweren.

Ehe wir unsere Musterung schließen, müssen wir den Blick nochmals in westlicher Richtung nach der vorderindischen Halbinsel zurück lenken. Hier liegt, wie mit einer Kette durch das Felsenriff der Adamsbrücke an die Südspitze des Festlandes gehängt, einem Medaillon gleich, eine Insel. Es ist Ceylon, das schon den Griechen und Römern bekannte Taprobane, von dem Plinius der Aeltere berichtet, daß unter der Regierung des Kaisers Claudius von Rom aus eine Gesandtschaft an den damaligen König der Insel geschickt wurde. „Dies paradiesische Eiland, das hängende Kleinod Indiens", wie indische Dichter singen, liegt auf der Scheide zwischen dem Bengalischen Busen und dem Arabischen Meere.

Hier sind drei Häfen zu verzeichnen. Der von Natur am besten ausgestattete, prachtvolle, geräumige, landumschlossene und mit Eilanden besetzte liegt an der Nordostküste, Trinkomali benannt. Er spielte in den Seekämpfen des Jahres 1782 zwischen dem französischen Admiral Suffren und dem englischen Admiral Hughes eine große Rolle*) und wurde von Nelson für einen der besten Häfen der Welt erklärt. Auf den felsigen, das Meeresbecken einschließenden Höhen und auf den Eilanden errichtete Werke gewährleisten die Sicherheit einem Feinde gegenüber, wie der sichere Ankerplatz den Geschwadern gestattet, sich gegen Wind und Wogendrang zu schirmen.

Im Südwesten der Insel ist es der durch die Kunst geschaffene geräumige Hafen von Colombo, dessen Zufahrt von jeder Fährniß frei ist, welcher mit dem eben betrachteten rivalisirt. Durch Errichtung einer von dem nordwestlichen Ende der Stadt ausgehenden, starken und in nördlicher Richtung vorgetriebenen, über 2 km langen Mole gelang es, einen selbst für größte Schiffe tauglichen, geschützten Ankerplatz in der Bai zu schaffen. Westwärts des Hafens dehnt sich eine vorzügliche Rhede aus. Die Stadt, durch ihre Lage zwischen Meer und Lagune militärisch bevorzugt, besitzt starke Forts, ist Hauptstation des ostindischen Geschwaders mit Kohlenstation, Docks für größte Schiffe u. s. w. und hat Ueberfluß an Süßwasser.

An dritter Stelle endlich haben wir das umwallte Point de Galle zu nennen. Es ist die älteste Handelsstadt der Insel und liegt im Südwesten an einem durch vorspringende Landzungen gebildeten, natürlichen Hafen, dessen Zufahrt Korallenriffe erschweren. Der Platz und Hafen sind ohne militärische Bedeutung.

Ceylon beansprucht nicht nur als vorgeschobenes, mittleres Werk des englisch-indischen Besitzes besondere Wichtigkeit, sondern auch durch den weiteren Umstand, daß es im Indischen Ocean die beiden Seiten der Riesenflesche Vorderindien flankirt und endlich das Mittelglied zwischen Mauritius und Mahé einerseits und dem englischen südasiatischen Küstenbesitz andererseits darstellt.

Das geringe Erbe, welches Portugiesen und Franzosen aus großer Zeit in Indien retteten, vermag die Einheitlichkeit des englischen Kaiserreichs nicht zu beeinträchtigen; die Plätze dieser beiden lateinischen Nationen fallen handelspolitisch nicht ins Gewicht und sind militärisch ohne Bedeutung. (Schluß folgt.)

*) Siehe Näheres darüber in Mahan, „Der Einfluß der Seemacht auf die Geschichte". Berlin, 1896. Ernst Siegfried Mittler und Sohn

Sprichwörter und sprichwörtliche Redensarten über Seewesen, Schiffer- und Fischerleben in den germanischen Sprachen.

Gesammelt, geordnet und erklärt

von

W. Lüpkes, Pastor zu Marienhafe in Ostfriesland.

Vorwort.

Unsere Zukunft liegt auf dem Wasser. Wir Deutschen sind in das Zeichen des Wassermanns und der Fische eingetreten. Das Deutsche Reich hat den Dreizack in die nervige Faust gefaßt. Auf allen Gebieten macht sich das schon jetzt bemerkbar. Die deutsche Handelsflotte ist die zweitgrößte der Welt und folgt unmittelbar auf die englische. Die Kriegsflotte wird nach einem festen Plan ausgebaut; das Interesse und Verständniß für sie wird gepflegt und gefördert von dem kräftig aufstrebenden Deutschen Flottenverein. Die Hochseefischerei nimmt einen ungeahnten Aufschwung. Die überseeischen deutschen Kabel mehren sich, bald wird wieder eins über den Atlantik hin gespannt. Die kolonialen und missionarischen Aufgaben, Interessen und Erfolge nehmen einen immer größeren Umfang an. Die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger hat bedeutende Leistungen aufzuweisen an Nord- und Ostsee. Die evangelische Seemannsmission geht den Söhnen unseres Volkes, welche die See befahren, nach, daß sie in ihrem versuchlichen Leben — besonders in den Hafenstädten — bewahrt bleiben und dem deutschen und christlichen Namen in der Ferne keine Schande, sondern Ehre machen.

Die Zeiten der Hansa kehren einigermaßen für uns wieder. Im Wettbewerb der Völker um die Güter der Kultur steht Deutschland mehr und mehr in den vordersten Reihen. Darauf müssen wir uns nun auch nach allen Seiten hin einrichten. Die Hafen- und Kanalbauten, die Bewilligung der nöthigen Mittel dazu — das ist nur das Eine. Unser ganzes Denken und Fühlen muß gleichsam vom Salzhauch des Meeres durchweht werden. Der Friese, hat Jemand gesagt, fühlt sich nicht mehr wohl, wenn die Seeluft seine Nüstern nicht mehr füllt. Aber vom Fels zum Meer müssen alle Deutschen etwas ahnen von dem wonnetrunkenen Ruf: Thalatta, Thalatta! Altes, heiliges, ewiges Meer!

Die Phönizier, die Griechen, die Normannen, die deutsche Hansa, Venedig, die Spanier, die Holländer, die Engländer haben nacheinander das Meer beherrscht. England ist jetzt stolz auf seine Seeherrschaft: Rule Britannia! Aber es sieht schon mit Amerika im Bunde etwas neidisch auf einen aufstrebenden Nebenbuhler, auf Deutschland. Lernten doch die germanischen Völker mehr gemeinsam fühlen! Wir sind ja Blutsverwandte hüben und drüben rings um das Mare Germanicum, German ocean. Wir haben ja eine herrliche mittelalterliche Dichtung, die uns Alle an den Küsten dieses Meeres angeht, die Kudrun. Und auch jenseits des Atlantik unter den Stripes und Stars, dem Sternenbanner der Union, leben Millionen deutsche Brüder, germanische Vettern. Vergessen wir das doch trotz vorübergehender Verstimmungen

und Reibungen nie! Aus dem hohen Norden schöpfen wir die Kunde über den Glauben unserer heidnischen deutschen Vorfahren und wir fühlen uns sofort dadurch urverwandt.

Doch nun näher zur Sache! Vorstehende Gedankengänge haben mich für die Idee begeistert, dem seit alters auf die See gerichteten Denken und Fühlen der germanischen Nationen nunmehr, da die Zeitströmung bei uns besonders darauf hindrängt, näher zu treten in der Erforschung ihrer Volkssprichwörter und sprichwörtlichen Redensarten. Es heißt geradezu einem Volke den Puls fühlen, wenn man auf seinen Sprichwörterschatz, die Lebensphilosophie der großen Masse, achtet. Die Schwierigkeiten waren nicht gering. Zunächst schon die Erlangung der nöthigen stofflichen und sprachlichen Hülfsmittel. Aber einmal im Ernst ergriffen, ließ die Idee sich auch durchführen. Es hat sich mir auch hier wieder bewährt: Where there is a will, there is always a way. Ich fand für die Arbeit Verständniß und Interesse, infolgedessen Bereitwilligkeit, dieselbe zu fördern, auf alle Weise und bei jeder Gelegenheit. Vor allen Dingen muß ich das dankbar bezeugen von der Gesellschaft für bildende Kunst und vaterländische Alterthümer in Emden, in der ich zuerst mit einer Arbeit über „Das Meer und die Verhältnisse des Meeres im ostfriesischen Volksmunde" hervortrat. Später nahm dieselbe noch kürzere Darbietungen aus meiner holländischen, dann englischen, endlich nordischen Sammlung entgegen. Durch die lebhafte Antheilnahme, welche meine Arbeit dort fand, wurde mir nachhaltige Anregung gegeben, auf dem betretenen Wege weiterzugehen. Herr Marineoberpfarrer Goedel, dem ich meine Absicht mittheilte, hatte die Güte, mich auf eine einschlägige Monographie des Sprenger v. Eijck, Predikanten te Rotterdam, aufmerksam zu machen. Die Sprachen um die Nordsee hinsichtlich der betreffenden Sprichwörter weiter verfolgend, fand ich besonders in der Phraseologia Anglogermanica von Haußner 1798 reiche Ausbeute. Die Benutzung derselben verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Senators Eiben zu Norden, des langjährigen verdienstvollen Direktors der Norder Dampfschiffsrhederei.

Damit war nun meine Sprachweisheit auch ziemlich zu Ende. Aber ein Gespräch mit einigen Männern der erwähnten Emder Gesellschaft gab mir Anregung, meine Sammlung jedenfalls auch auf die nordischen Sprachen auszudehnen. Herr Konsul Bernh. Brons jr. hatte infolge seiner persönlichen Beziehungen nach Norwegen hin die Gelegenheit, die besten Sprichwörtersammlungen in norwegischer, später auch schwedischer und dänischer Sprache zu erlangen, und die große Güte, wofür ich hier öffentlich meinen Dank abzustatten nicht verfehle, mir dies Material zu überlassen. Die nöthigen Wörterbücher erhielt ich aus der mir von der Verwaltung zu bequemer Benutzung geöffneten Norder Stadtbibliothek, die von dem weil. Geh. Kommerzienrath Jan ten Doornkaat-Koolman her einen bedeutenden Vorrath davon hat. Mühsam arbeitete ich mich in die Sprachen so weit ein, daß ich die Auswahl aus den allgemeinen Sammlungen für meinen besonderen Zweck treffen und die ausgewählten Sprichwörter auch verstehen konnte.

Inzwischen war mein ursprünglicher Plan noch mehr über sich selbst hinausgewachsen. Hatte ich den Gedanken gehabt, die Sprichwörter der die Nordsee umwohnenden Völker über das Seewesen zu sammeln, so weiterhin: der die Nordsee und Ostsee umwohnenden germanischen Völkerschaften. So kamen nun also zu den nieder-

deutschen Sprichwörtern von der Nordseeküste die von den Ostseeküsten. Dafür bot mir das nöthige Material besonders Rudolf Eckart „Niederdeutsche Sprichwörter". Braunschweig 1893, worin die Ursprungsgebiete der einzelnen Sprichwörter wenigstens theilweise angegeben sind.

Die letzte Etappe, das Programm meiner Sammlung zu erweitern, war, daß es nun heißen sollte: Sprichwörter über das Seewesen, Schiffer- und Fischerleben in den germanischen Sprachen. Standen mir doch auch einige altfriesische (von der Göttinger Universitätsbibliothek erhielt ich dafür Reijner Bogermans Friesche Rijmspreuken), einige wenige altnordische, amerikanische und dazu die hochdeutschen Sprichwörter zu Gebot. Endlich gelang es mir, von der Kieler Universitätsbibliothek eine bedeutende Isländische Sprichwörtersammlung zu erhalten, in die ich mich mit allerdings ungenügenden Hülfsmitteln einigermaßen hineinarbeitete. So ist die nun vorliegende Sammlung ihrem äußeren Umfang nach zu Stande gekommen. Innerhalb dieses Rahmens ist die Bearbeitung der einzelnen sprachlichen Abtheilungen — besonders was die Erläuterungen anbetrifft — nicht ganz gleichmäßig. Aus verschiedenen Gründen. Die niederdeutschen, holländischen, englischen Sprichwörter bedurften im Hinblick auf die in erster Linie in Betracht kommenden Leserkreise weniger einer sprachlichen als Sach- und Sinnerklärung, letztere nach gewisser im Lande selbst geschöpfter Erfahrung und Mittheilung. Dagegen verlangten die Sprichwörter in den vier nordischen Sprachen in erster Linie eine genaue Uebersetzung. Eine Sinnerklärung war nach den Erklärungen in den früheren Abtheilungen daneben meist überhaupt überflüssig. Eine solche ist in allen Abtheilungen nur auf Grund bestimmter Bezeugung gegeben, die zum Theil persönlich vermittelt wurde. Die hochdeutschen Sprichwörter kommen mehr oder weniger durch die ganze Sammlung hin bei den Erklärungen zur Geltung. Nur habe ich noch eine kleine besondere Beigabe nach Borchardt-Wustmanns „Sprichwörtlichen Redensarten" gemacht, besonders, um auf dies äußerst interessante Werk hinzuweisen.

Die Sammlung wollte auch gesichtet und geordnet sein. Was die Sichtung angeht, so glaubte ich hier die Grenze der Bestimmung „über das Seewesen, Schiffer- und Fischerleben" nicht allzu eng und ängstlich ziehen zu sollen. Eine gewisse Weitschaft war schon mit Rücksicht auf die Verschiedenartigkeit der Quellen geboten, die theils mehr nach Seiten des Schiffer-, theils des Fischerlebens hin ihr Schwergewicht hatten. Wo dies besonders stark hervortrat, mußte ich nach Ausgleichung suchen. Bei Sprenger v. Eijck z. B. ist das der Fall: derselbe bringt nichts über das Fischerleben. Da haben mir die holländischen Wörterbücher, besonders das von van Dale, gute Dienste geleistet.

Für die Aufeinanderfolge der Sprichwörter im Einzelnen empfahl sich die alphabetische Anordnung nach den das Seewesen, Schiffer- und Fischerleben betreffenden Stichwörtern.

In der Rechtschreibung habe ich mich nach den Quellen gerichtet, dieselbe ist daher nicht ganz gleichmäßig.

Es sei mir noch ein Wort zur persönlichen Rechtfertigung gestattet, weshalb ich mich einigermaßen berufen fühlen konnte, diese Arbeit in die Hand zu nehmen. Zunächst ist die Bearbeitung volksthümlicher Stoffe im Allgemeinen mir nichts ganz

Ungewohntes. Seit 1884 habe ich zwischen Zeiten einzelne bezügliche Artikel und besonders 1888 ein Büchlein „Alte Heimathklänge“ veröffentlicht, habe auch dauernd mein Augenmerk auf derartige Sachen gelenkt.

Für das Meer speziell habe ich eine besondere Liebe von einem viereinhalbjährigen dauernden Aufenthalt auf der ostfriesischen Nordseeinsel Juist her. Dort habe ich schon eine eingehendere Arbeit gefertigt über „die Bibel und das Meer“ und an Ort und Stelle Gemeindegliedern und Badegästen in zehn Bibelstunden vorgetragen. Ich hoffte, damit auch der Seemannsmission und der Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger einen wenigstens mittelbaren Dienst zu leisten.

Im Zusammenhang mit den von höchster Stelle gegebenen Anregungen und mit den auf das Seewesen gerichteten Zeitbestrebungen unseres Volkes mag nun auch diese gewiß von vielen Mängeln behaftete Arbeit hinausgehen, um an ihrem Theile das Interesse für maritime Dinge auch über den nächsten Leserkreis hinaus zu fördern.

I. Niederdeutsche.

Quellen:

Rudolf Eckart, „Niederdeutsche Sprichwörter und volksthümliche Redensarten“. Braunschweig 1893.

Kern und Wilms „Ostfriesland, wie es denkt und spricht“. Norden 1869.

Jan ten Doornkaat Koolman, „Wörterbuch der ostfriesischen Sprache“. 3 Bände. Norden 1879 bis 1884.

Karl Dirksen, „Ostfriesische Sprichwörter und sprichwörtliche Redensarten“. Ruhrort 1889 ff. I., II. Heft.

„Sammlung ostfriesischer Sprichwörter.“ Emden 1892. Bei Woortman.

Bei den Sprichwörtern deuten die angehängten Buchstaben auf die Ursprungsgebiete hin. Altm. = Altmark, Br. = Bremen, H. = Holstein, Han. = Hannover, Ham. = Hamburg, Kö. = Königsberg, Me. = Mecklenburg, O. = Ostfriesland, Ol. = Oldenburg, Po. = Pommern, Pr. = Preußen, R. = Rheinland, W. = Westfalen, Wa. = Waldeck.

Auf Grund dessen kann man die Sprichwörter auch in solche von der Nordsee- bezw. Ostseeküste eintheilen.

---

1. Nu sü, we (wie) dat Bêst sik quält, sä de Feling (Westfale), do har he en Al in't Water smeten to versûpen.

Die zahlreichen Felings-Geschichten Norddeutschlands stellen sich den Abderitenstreichen des Alterthums, den Schildbürgereien und Eulenspiegeleien an die Seite.

2. Dat Für wil wol Ale braden. Br.

Wenn nur Aal, Fisch, Proviant überhaupt da ist! Es wird schon gehen! Vergl. 122, 123.

3. Dat möt'n wendet werden (muss man gewöhnt werden), sêde de Fruw to den Ale, dar trecket se em de Hûd af.

Wenn der Aal sich unter dieser Prozedur krümmt und windet. Wenn Jemandem, wie wir sprichwörtlich sagen, die Haut über die Ohren gezogen werden soll.

4. Man kan nich wêten, wâr de Ale löpt, sê'r (sagte da) de Junge, dô hadde he de Fuke (Fischreuse) in't Wagenspôr (Schörstên, Götegatt) sett't. O.

Man muß jede Gelegenheit wahrnehmen, jede Möglichkeit im Auge haben. Hier ist eine Unmöglichkeit als Möglichkeit angenommen, um jene Regel recht drastisch zu machen.

5. Dat leste Anker holt as Pik und Smeer. O.

Anchora sacra! Nothanker ist der schwerste, der bis zuletzt aufbewahrt wird.

6. 't Anker holt as 'n Klip (Fels). O.

Dieser Vergleich ist näherliegend als der in der vorigen Nummer.

7. He ligt vöör sien leste (auch: beste) Anker. O.

Es geht mit ihm zur Neige, zu Ende. — Auch wohl von Trinkern gesagt, indem „Anker" zugleich eine gewisses Flüssigkeitsmaß ist.

8. Hä es esu (ebenso) fett we 'ne span'schen Anker. R.

Ironisch. Auch wohl: As'n Ankerstock. Ebenso im Holländischen.

9. Ik well wol 'n Ante op't Wâter setten un sehen, of se schwemmt. W.

Wenn man Jemanden nur in sein Element setzt, dann wird er sich selbst zu helfen wissen.

10. Wan de Anten Wâter seiet, dan töert (zittert) 'ne de Aes. W.

Wie dem Lamm beim Saugen der Schwanz vor Behagen zuckt; „dat Hart kluft mi as'n Lammersteert".

11. Versiupet se, so versiupet se, hadde de Biuer sagt, da hadde junge Anten op't Water satt. W.

Vergl. Nr. 1. Die jungen Entlein können gleich schwimmen wie die Hühnerküchlein gleich picken.

12. Dat is 'n rechter Entenschnack. H.

Daher „Zeitungsente" für unwahre Berichte.

13. An de Bakken un Banken! Bak = Essschüssel (der Schiffer).

Ruf zur Schiffsmahlzeit.

14. Wat to Backbord inkummt, mut to Stürbord ût (linke bezw. rechte Seite des Schiffs). O.

Wasser, was auf Deck schlägt. Dann: Ich will es (ihn) schon los zu werden wissen. Vergl.: Een van Backbord na Stürbord, van Osten na Westen stüren.

15. Dat is man Ballast vöör de Mage. O.

Unnütze Last, Beschwer.

16. He het hum bät (eigentlich: am Köder — engl. bait — oder Angel haben; überlisten). O.

Auch: Zum Besten haben.

17. 't Schip is mit Man un Mus bleven (ausgeblieben, verunglückt). O.

Man beachte die im Sprichwort überhaupt so beliebte Alliteration. „Mit Man un Mus" ganz und gar, so daß wo möglich „geen Taal of Teeken" wieder davon gekommen ist.

18. Et is genge Böcken esu (kein Bückling so) mager, et brout (brät) doch si Fettchen drûs. R.

Bei Allem ist noch irgend etwas Gutes. Vergl.: So mager as'n Böcken, as'n Raiger (der die Speisen wieder ausbricht — „he kozt fül wie en Reiger" — und in einem üblen Geruch steht).

19. Up 'n annern Bôg (Bug des Schiffes, dann: Seite) leggen. Han.

Vergl. die entsprechenden holländischen Sprichwörter. Es auf eine andere Weise versuchen; sich anders besinnen.

20. 'n Man over Boord: is 'n Freter minner. O.

Schiffersprache!

21. Waagst du dien Leven, dan wage ik mien fief Daler, see de Schipper, do wul de olle Mutte (Mutterschwein), de he köft har, mit Gewalt over Boord fallen. O.

Vergl. Nr. 11.

21a. He is 'n blikken (von Blech) Pantje an Boord; gau heet, gau kolt. O.

Von einem halben Kerl, der kein fixer Schiffer ist.

21b. He is 'n natten Want an Boord. O.

Want ist der doppeldäumige Fausthandschuh der Schiffer; ein nasser wärmt nicht, ist unnütz, daher das Bild (Gleichbedeutend mit Nr. 21a).

22. He geit an Bord, wie en alde Kâr (oder: en alt Möhlepèrd). Meurs.

Mit Schwerfälligkeit, Unlust ans Werk gehen.

23. 't Boot springt as 'n Hund in de Rogg. O.

Wird gesagt, wenn ein Boot in unruhigem Wasser („holl Water") hüpft und die Ruderarbeit und Lenkung dem Schiffer schwer wird, indem Ruder und Steuer oftmals das Wasser nicht berühren.

24. So geht 't gôd, segg Jahlbeck, un ligt mit 'n Rüggen in 'n Boot. M.

Von einem faulen Schiffer, von faulen Leuten überhaupt.

25. Fieffinger, dat is 'n Bootshake, seggen de Schippers. O. (Schipslüd. Ha.).

25a. Mine fîve holdet so gôt as en Bôtshake. Br.

Von starken Essern auf Schiff angewandt, die gern mit der fünfzinkigen Naturgabel zufassen und festhalten, was sie einmal erwischt haben.

26. Tor Not is 'n Bôtsmann gôt.

Als Ehemann — sonst wird auch gesagt: „Seemann geen Mann", weil so wenig häuslich.

27. Holt't Mûl, seggt de Katt tô 'n Bratfisch. Pr.

Wenn er's Maul beim Schmorgeln aufsperrt; auch: Wenn die Katze ihn heimlich verzehren will.

28. Dat is so liek as de Weg na Bremen; oder: Liek ut geit de Weg na Bremen. O.

Ironisch. Auch wenn ein Kind schief oder ohne Interpunktion schreibt, gesagt.

29. Wenn me't öwer de Bremmen (Bramsegel) gohn lätt, dann geit et te wit. Meurs.

So weit darf man's nicht gehen lassen. Das geht doch zu weit!

30. In de April verloor Hartog Alba sien Bril. O.

Am 1. April 1572 ging ihm die Seefestung Briel (Brill, Brielle) verloren. „Op een April, op een April: Duc d'Alva verlor zyn bril" konnte man am 1. April 1872 (bei der Säkularfeier) in Holland viele tausend Mal singen hören. In letzterer Form annähernd auch in Halbertsma Lexicon Frisicum S. 110: Op den 1. April — Verlor Duc d'Alva syn Bril.

An Herzog Alba sollen erinnern die Dukeballen (Anlegepfähle für die Schiffe in den Häfen) — doch siehe Doornkaat Koolman: Ostfr. Wörterb. I., 355. Goebel: „Marine-Rundschau", 1895, Nr. 10: Mit Ebbe und Fluth auf- bezw. untertauchende Pfähle.

31. Wen dat Wôrd 'n Brügg wêr, so full he oder ik daröver. H.

Vergl. die Sage von der Brücke, auf der jeder Lügner ein Bein bricht.

32. God is Emdens Brüg un Haven und Seilwind.

In Latein auf dem alten Emder Hafenthore.

33. De Brader is 'n But wert. O.

Zunächst vom Schiffskoch; dann überhaupt: Wer arbeitet, der soll auch essen. Du sollst dem Ochsen, der da drischt, das Maul nicht verbinden.

34. Strem di, Olle, salt But eten. O.

Räuspern vor Wohlbehagen.

35. He stremt sük, as wen he But eten het. O.

36. Stremt jo, Olle; hej But eten? O.

Infolge nicht ganz überwundener Gräten.

37. He mag Bütte (Scholle) schümen (abschäumen). H.

Geringe Arbeit thun, weil er zu nichts Anderem gut ist.

38. Nu kön wi Bütt schümen, so lêr wi Fisch kâken. H.

Vom Zusehen. Käken = Kochen; sonst auch Kaken vom Fisch: Aufschlitzen und die Eingeweide herausnehmen („Kakmestje").

39. Nu is de Butte gallet.

Nun ist die Sache verdorben. Vergl. holl. „de Botten vergallen", eigentlich: beim Ausnehmen des Butts die Gallenblase zerbrechen und dadurch den Fisch ungenießbar machen.

40. God beware Dam un Dieken, | Siel un Bolwark un derglieken. O.

Bei Wassersnoth gebetet.

41. Et is nich deep bi em.

Von Verstand oder Gefühl, auch Geld und Gut.

42. Laat 't susen, laat 't brusen, | De Soden van de Diek:
De Pannen van de Husen, | 't maakt de Arbeiders riek. O.

Sehr arbeiterfreundlich gedacht.

43. Overdaad | Deit nargends goot
As vöör Dieken un Dammen. O. (Oder: dögt nargends to as to . .)

Overdaad = übertriebener Luxus, Aufwand.

44. Dat brengt (oder: smit) geen Soden an de Diek (oder: Wall'). O.

So viel wie: Das bringt wenig Gewinn, das „fleckt", hilft nicht.

45. He is so riek as de Kaiser up de Diek. O.

Wor nix is, het de Kaiser sien Recht verloren. Riek im Sinne von mächtig; nämlich: ohnmächtig, wie ein Xerxes, ein Kanut der Große, ein Philipp II. (Armada 1588: Deus afflavit et dissipati sunt) erfahren mußten. Bis hierher und nicht weiter, hier sollen sich legen deine stolzen Wellen, kann nur der sprechen, der noch „größer (mächtiger) in der Höhe" als Wind und Wellen. Ps. 93, 3. 4. Ev. Marc. 4, 39. 41.

46. Ik bin so riek as Hey van de Diek; de het söven Bedden: dre sünd van Stro un de annern sünd net (genau, grade) so. O.

Der Deicharbeiter (Dieker, Diekstiller) pflegt besonders sein Mittagsschläfchen auf dem ersten besten Strohschober, seinem Arbeitsmaterial, zu halten.

47. Har Fresland geen Diek, | Dan har't geen siens gliek. O.

Hätte es keinen Deich nöthig, so könnte man „mit silbernem Pflug ackern"; aber hätte es thatsächlich keinen, so wäre es nicht mehr es selber, so wär's verloren. Darum wird der

Deich schon in alter Zeit „de goldene Hoop (Reif)“ oder „gouden Halsbaan (Halsband)“ genannt. Halbertsma Lexicon Frisicum, S. 305. Vergl. „Spatenrecht“ der alten Friesen.

48. Falt de Snej in de Sliek, | Dan is binnen dre Dag Is an d' Diek. O.

Auch: Falt de Snäj in de Drek, het't Fresen geen Gebrek.

49. He et as 'n Dieker. O.

Das „Bestiцken“ der Deiche mit Stroh ist anstrengende Arbeit (vergl. de Vries und Focken Ostfriesland, Land und Volk, S. 43 ff.), und diese sowohl wie der lange Aufenthalt in der Seeluft erregt den sprichwörtlich gewordenen Appetit.

50. Wat? ligt buten Dieks. O.

Wenn ein Kind mit „wat“? nachfragt statt mit höflichem: Was gefällig?

51. Enen an 'n Diek jagen. H.

Weit wegjagen.

52. He is over 'n Diek gaan. H.

Verschwunden, gestorben.

53. Fäl Köpp, fäl Sinn, sä de Bûr, as he mit 'n Fôr Kôl fan 'n Dik ful. H.

In vielen verschiedenen Formen.

53a. Wan dei mi den Dik (Fischteich) ankicket, stearwet de Fiske. W.

Vom „bösen Blick“ des Neidischen.

54. Döör de Keel geit vööl, see de Schipper, do har he sien Dremastschip versopen. O.

„'t Halsgat is man eng un kan doch wol 'n Dreemastschip hendöör“. „All sein Silber und all sein Gold ist ihm durch die Kehle gerollt.“ Englisch: „Er hat ein Loch unter der Nase, und all sein Geld läuft da hinein“.

55. 't is, as wen der 'n Dremastschip offaren sal. O.

Wenn viel Umstände, Weitläufigkeiten gemacht, Vorbereitungen getroffen, Bagagestücke mitgenommen werden.

55a. He het sien Schaapkes (Saken) saken up't Dröge brogt. H.

Zu „Schaapkes“ vergl. „Schaap“ als altostfriesische Münze.

55b. He sit up d' Drögte.

Wie ein Schiff auf Strand: In Verlegenheit.

55c. He sit hoog un dröög.

Wohl geborgen.

56. De Drummel bullert in de Dullert. O.

Der Dollartbusen (1277 eingerissen, wobei viele Ortschaften zu Grunde gingen) ist gefährlich zu befahren. Dollart gleichbedeutend mit dem insularen „Dellert“ (Thalsohle).

56a. Einen overdümpeln. P.

Jemand über den Löffel barbieren.

57. 't geit der nargens maller heer as in de Welt un — up't Eiland. O.

Die „Eilande“ (Inseln) liegen gleichsam „buten de Welt“, weil außer dem Kontinent.

58. Haaskemöj, mien leve Kind, wat is 't 'n Eilandslevend! O.

Eiland erinnert an „Elend“, altfries. s. v. a. Ausland, Verbannung. Die Insulaner der Nordsee lebten früher, wenn die Schifffahrt stockte, und in langen Wintern in sehr dürftigen Umständen, fristeten das Leben mit Miesmuscheln, getrocknetem Fisch u. dergl.

59. Achter'nander an as de Eilanders un de Gosen. O.
Achternannen as de Olenländer Göse. Ham.

Im „Gänsemarsch". — Die Insulaner sind „Jeder für sich" zu gehen gewohnt beim Absuchen des Strandes. Sie werden hier den Gänsen an die Seite gestellt; sie waren früher als einfältig verrufen. Cadovius Müller erzählt in seinem Memoriale linguae frisicae 1691 darüber allerlei Anekdoten (Ausgabe von Kükelhan S. 58—59). Kern und Wilms „Ostfriesland, wie es denkt und spricht", S. 4.

60. He kumt hum in't Faarwater. O.

Er kommt ihm in die Quere.

61. He is in sien Faarwater. O.

Entweder = Nr. 60 oder „sien" reflexivisch gefaßt: Er ist in seinem Element, vergl. „up sien Dräve".

62. Midden in't Fahrwâter! so râkt 'n nich up 'n Grund. Ol.

Auch in dieser Beziehung gilt: Medius semper tutissimus ibis. Uebertr.: Man muß nicht zu „kantig" (edig) sein. Das „milieu" ist allerdings eine zweifelhafte Regel. Möglicher Sinn aber auch: Grade durch!

63. Dat is recht mîn Fârwâter. H.

Mein Element! Das ist meine Welt.

64. Lechtmes moot de Färman faren: Is of geen Is. O.

Alte Schifferregel. Reminiscenz an die uralte feierliche Eröffnung der Schifffahrt um Lichtmeß (Isidis navigium) — wie Martini der Endtermin der Schifffahrtssaison im Herbst. Von Lichtmeß bis Martini braucht der Schiffer nur einfache Prämie an die Assekuranz zu zahlen, sonst doppelt.

65. Alle Dage sünd kîn Fangeldage. Ol.
(Et senn net alle Tä Fangtä. Henneberg.)

Alle Dage sünd wol Eteldage, man geen Fangeldage.

66. Wen der anders nix is, dan is de Krabbe (Krebs, Garneele) ook 'n Fis. O.

67. De Mussel is good Fis, | Wen der anners nix is. O.

67a. Robben (Roddôg) is ön god Fisch, wenn nix anders to hebben is. H. Oder: Röddög is ôk gôd Fisch, wenna süs nix is. Me.

Krabbe wird die Garneele der Ostsee genannt, die gekocht dunkeler rothes Aussehen hat als die Nordseegarneele. — Mussel ist in erster Linie die Miesmuschel (Mytilus edulis). — Robben zunächst Seehund, vielleicht ist aber der „Roche" gemeint. Roddög = Rothauge, Leuciscus rutilus. Brehms Thierleben, VIII, 292. Englisch: roach = Plötze. Vergl. Anhang II, Nr. 21—22, die Räthsel von der Garneele. An der Wasserkante heißen übrigens „Fis" alle Schalthiere des Meeres: „'t Fis is der noch in" (in der Muschel).

68. So gesund un frisk as 'n Fis in 't Water. O.

Ach wüßtest du, wie's Fischlein ist so wohlig auf dem Grund, du stiegst herunter, wie du bist, und würdest erst gesund.

69. Fis eet de Minsk as he is. O.

Fisch ist leichte Speise.

70. Ungefangen Fiske | Sünd neet goot to Diske. O.

Besser ein Sperling in der Hand als eine Taube auf dem Dache. 't Wisse geit vöör't Unwisse! Vergl. Nr. 71.

70a. Bueter bi de Fiske hewwen. W.

Gut zu leben haben.

70b. Fis wil swemmen. O.

Auf Fischspeise regt sich der Durst und gehört sich ein guter Trunk.

71. Is nix so ungewiss (oder: ungewisser) as 'n ungefangen Fis. O.

72. Een sit achter de anner heer as Fis (de Fissen) in't Water. O.

Im Kampf ums Dasein. Vergl. „der Hecht im Karpfenteich".

73. Chrischan, lot de Katt de Fisch stahn. Po.

73a. Da, Katt, hest ôk en Fisch. Me.

Jedem etwas! De spart vöör de Mund (bes. Fisch), spart vöör Kat un Hund.

74. He ös danau wie de Katt nau'm Fischke. Pr.

„Helsch", gierig, heiß nach, auf etwas.

75. De Fisch möcht de Katt wol, se mag sik men blôt de Föt (Poten) nich natt maken. Me.

Wer sich nichts gefallen läßt, sich's nicht sauer werden läßt, kriegt nichts. Man muß etwas einsetzen und wagen, um zu gewinnen.

76. Dor stân wi Fische, säd de Steckling tô de Snick (oder: Snoeke).

Vom Gernegroß gesagt.

77. He grêp den Fisch bi'n Kop an.

Vergl.: „Den Stier bei den Hörnern fassen". Einen Vogel mag man beim Schwanz fassen und halten können, aber nicht einen Fisch.

78. Fösch? Möt de Nös op em Disch. Pr.

Um zu riechen, ob sie noch frisch sind oder um genau nach den Gräten zu sehen.

79. Dat wör noch so e Föschke for em. Pr.

Das war etwas, ein gefundenes Fressen für ihn. Dat was noch en „Pret" (Lust, Genuß)!

80. Man mut nich êr Hâl Fisch rôpn, bet man se in 'n Sack hett. H.

Die Nürnberger hängen Keinen, bis sie ihn haben. Halte, was du hast — aber erst muß man wirklich sicher „haben". Hebben is wis, Krigen is mis.

81. Vör'n Schilling Fisch, seggt Huddelbeck, un ôk noch ûtsöken. Me.

Das ist nicht nach dem Sinn des Fischhändlers.

82. Dat is 'n harde Fisk to flömen (abziehen). Ha.

Schwer abzuziehen, zuzubereiten. Mit dieser Sache, Person, ist schwer fertig zu werden.

83. Den Fisch de Keven (Kiefer, Kiemen) sên. H.

Untersuchen, ob sie noch frisch sind: Die Kiemen müssen blaßroth, nicht hochroth sein. — Trau schau wem!

84. Em ös tômôd wie em Fisch op em Land. Pr.

Gegensatz zu 68; Pendant zu 195.

85. Man wêt nich, ob man Fisk o'r Flesk an em hett. (Ein' wett ne, aw ein' Fisch o'r Flesch an em hät.)

Man weiß nicht, wie er denkt, wie man mit ihm dran ist.

86. Mit de Fischblâs! H.

Da wird nichts daraus.

87. Fisken und Jagen giewt (mâkt) hungrige Magen un fluedrige Blagen (Kinder); oder: — nakelige Blagen un liige (leere) Mistenstîen (Miststellen). W.

Bringt wenig Gewinn, besonders wenn Wichtigeres (Haus- und Feldarbeit) darüber versäumt wird.

87a. Grip Fischer! sünd Schneppe. Pr.

88. Fischer sünd Plümp'r, un wenn se nix krêgn, sünd arm Stümpr. Altm. (Oder: Plümpers — Stinkers. H.)

Plümper = plumper Mensch.

89. Mit Fiskôhren tôhörn.

Ueberhaupt nicht zuhören; mit hörenden Ohren nicht hören. Antonius von Padua soll den Fischen gepredigt haben, als die Leute ihn nicht anhören wollten.

90. Wann de Fiskeraiger et Water opflüget, dann hält he Water. W.

Dann schilt er aufs Wasser, weil er nicht schwimmen kann.

91. Ok'n Fischtog, söä de Prêster, as hä vör'n Altaor 'n Boarsch met 'n Schnupdôk ût de Tasch röäten har.

Wohl an einen von einem Parochianen gelieferten oder geschenkten Fisch (Fastenspeise) zu denken.

92. Hei ös e Fiskedûdel. Pr.

Ein kleiner, korpulenter, munterer Mensch.

93. Frêten mi de Fisch, kam ik up 'n Disch; lat ik mi verkülen (begraben), denn mut ik verfêlen (verfaulen, verwesen). Po.

Galgenhumor der Schiffer.

94. Drêdägige Gäste un Fischke, de süht me nit gêrne bi Dischke. Wa.

Oder: En dreidägigen Gast — Is ümmer keine Last,
Owwer en dreidägigen Fisk — Stinket op 'm Disk. W.

Ein mehrtägiger Gast bringt „Quast" (Last), wird „quastig" — aber nicht immer.

95. Mäken, wenn d' all Fisch koaken kast, denn kast jo ûk all Doag' frîgen. Po.

Wo Fisch tägliche Speise ist. Fisch gut kochen, ist eine Kunst.

96. Wat schât öm rucken Mann ein Auge, dei den ganzen Duik vull Fiske hät. W.

Was schadet's, daß er nur ein Auge hat, da er doch so guten Fang gethan?

97. Dat schmeckt nich na Fisch noch Flêsch.

Man weiß nicht, was man daraus machen soll. Oder wenn etwas gar nicht, „nach nichts" schmeckt.

98. De Sommers fischen geit un Winters Finken fleit: dâr't nich gôd in de Küok to steit. H.

Da giebt's wenig und schlechte Kost.

99. En Suemer, gued vöer Enten un Fiske, is slecht vöer den Biuer. W.

Ein sehr regnichter Sommer. Vergl. englisch: It's nice weather for ducks = es ist nettes Wetter für Enten, d. h. es regnet Bindfaden.

100. 't is doch gôd afgân, säd Riedel, kam von 'n Fischen un har nix kregen.

Es ist doch wenigstens nicht gegangen wie im „Fischer" Goethes: Halb zog sie (die Wassernixe) ihn, halb sank er hin und ward nicht mehr gesehn. — Auch ein Trost!

101. De Buk mälken un inner Heiė (Heide) fisken, bringet nix in. W.

Drastisch von unnützen Bemühungen, überflüssiger Arbeit. — 102 Ebenso.

102. Up 'm Drügen is kein gaud fischen.

103. Hei is en Flêthangel. Ham.

Ein ungeschliffener Mensch.

104. Dat falt in't Fleth. Hamb.

Das ist vergeblich.

105. Na hogen Floden kâmt lage Ebben.

Im Geldbeutel, im Handel, im Besuch öffentlicher Veranstaltungen. — Auch wohl in dem Sinn: Himmelhoch jauchzend, zum Tode betrübt.

106. Enen flott krigen.

Einen zu etwas bereit machen, umstimmen zum Günstigen.

107. Alle Frachten lichten, see de Schipper, do smeet he toerst sien Fro aver Boord. (Oder: 't Nödigste erst, see . . . Ostfr. — . . Frû äwer Bûrd. Me.)

108. Stâ wis, Schipper, säd Hinz, dor smêt he em oewer't Gangspill (oder: un smêt em oewer Bôrd).

Schiffersprache wie Nr. 20. Gangspill = Schiffswinde für die Ankertaue oder Ketten.

109. En gôdet Geliûn (Galion: Schiffsschnabel) ziert dat Schöpp. Pr.

Großer Giebel (Gesichtserker) ziert das Haus — zum Trost für Großnasige.

110. Dor gaan wi Fisken mit'nander hen, har de Genaat (Garneele) tegen de But segt, do trukken se mit'nander döör de See.

Der Butt verzog darauf verächtlich das Maul über den kleinen Gernegroß; zur Strafe ist es ihm auf der Seite sitzen geblieben. So das Volk!

Oder: Dar faar wi Fissen mit'nander hen, har de Stiekelstag tegen de Genaat segt; oder auch: Dor sünd wi grote Fissen all', sä de Genaat tegen de Walfis.

111. He het 'n Gehögen (Gedächtniss) as 'n Genaat. O.

112. He het 'n Genaatenverstand (oder: Granatenverstand). O.

So kurzes Gedächtniß, so wenig Verstand!

113. He begript er so väl van ass d' ole Mutt' van't Gannatstrîken (Garneelenfang). Ol.

Das Schwein kann wohl Garneelen fressen, aber nicht fangen. Siehe: de Vries und Focken, Ostfriesland, S. 238, über den Garneelenfang an der ostfriesischen Küste.

114. Endlich kömmt man doch ön e Höcht (in die Höhe), säd de Gringel (Gründling), wie hei an e Angel hung. Pr.

Es ist ein „in die Höhe Kommen" wie des Diebes am Galgen. „Noch ein solcher Sieg und ich bin verloren!" an dies Pyrrhus-Wort denkt man unwillkürlich.

115. Up Môrd un Dôdslag in Grönland! Ha.

Trinkspruch der Walfischfänger: Auf guten Fang!

115a. Ik möt de Sák up 'n Grund kâmen, sä de Stêrnkiker, do ful he in den Sôd. Me.

Auf den „Stêrnkiker" sieht das Volk nicht ohne Verachtung, sofern er auf dem Festlande immer mit dem Blick in den Wolken weilt. Auf See hat's schon mehr Sinn!

115b. O du Grund ohne Bodden! Pr.

Bei Ueberraschungen.

116. Van lütjen Visken wârt de Hekede grôt. Br.

Vergl. 72. Soviel als: De een sien Noot (Doot), is de anner sien Brot.

117. Wat de Häkt doch dün is, säd de Fischer, do harr he 'n Al in de Hand.

Quidproquo. Jedes nach seinen Verhältnissen!

118. Wenn de Hêkt in de frêe Elw schwämmt, denn bitt he un fritt, wat em in de Quêr kumt; wenn he awer bi 'n Amtsfischer in 'n Kasten sitt, denn lât he de Karpen un Kruschen (Karauschen) herankämen un deit jum nix. Ha.

Der Gewaltthätige ist unter den Augen der Oberen ein Wolf in Schafskleidern; ein Lamm, das kein Wässerchen getrübt hat. Auch kann man an die Stelle des Jakobusbriefs (3, 7) denken: Alle Natur der Thiere und der Vögel und der Schlangen und der Meerwunder werden gezähmet und sind gezähmet von der menschlichen Natur.

119. Snît dik nich, et is Hechtsuppe. Han.

Dabei kann man sich leicht in feinen Gräten schneiden. Sei vorsichtig!

120. Dat du de Hâlung (Zugwind) krigst! H.

Halung das vom Zugwind gewirkte Böse (Gicht, „di slage de Duvel un plage de Gicht!"). Vergl.: He sitt in de Halung (ist in übler Lage, im Kreuzfeuer); ik krêg de Halung = ich erschrak mich.

121. West is de Hamborger êr best, Ost is de Lübecker êr Trost. H.

Dann können die Schiffe daselbst am besten „binnen kommen".

121a. Achter de Hâmen fisken.

Hâmen = Angel. Vergl. 177.

122. He braadt sien Härings gern bi andermans Für. O.

Er pflügt gern mit fremdem Kalbe, schmückt sich mit fremden Federn, läßt Andere die Kastanien für sich aus dem Feuer holen.

123. Sien Häring braadt dor neet. O.

Sein Glück blüht dort nicht. Er ist da nicht willkommen.

124. Wenn eck nich to Hûs ben, kann eck denn ûk kame, säd de Päkelhering. Pr.

Als Hûs ist die Tiefe des Meeres vorzustellen. (Vergl. norw. Hysebygdi = Schellfischhaus, Tiefe.) Trost bei schlechtem Fang.

124a. Alle Meddag Moss, alle Awend en Päkelhering. Pr.

Elender Tageslauf!

125. Me maut nit är Häring raupen, bit me 'ne am Stiärte hiät. W.

Vergl. 80 — da noch sicherer: Im Sack.

126. Wann me de Heringe fänget, sind de Fiske weae (weg). W.

Denn: „Mitgegangen — mitgefangen — mitgehangen" würde es sonst heißen.

127. He kann noch kainen Haering van der Röster bören. W.

So schmächtig, schwächlich ist er.

128. He ös en ûtgesagener Häringskopp. Pr.

So dürr.

129. Pfui Dîwel smît Hering', dat de arme Lüd Fösch krîge on de ôle Wiwer Böckling. Kö.

Fösch = frische Fische, Böckling = geräucherter Hering.

130. 't Norder Heff (Wattenmeer) bullert. O.

Wenn die Brandung an die Küstendeiche schlägt, hört man das Getöse weit in's Land hinein. So viel wie: Es ist ein Sturm im Anzug.

131. Tiedsgenoog is in 't Heff (Watt) bleven.

Wer immer noch Zeit genug zu haben vermeint, verspätet sich und kann leicht zu Schaden kommen wie Einer, der bei Ebbe durch's Watt geht und wegen seiner Saumseligkeit von der Fluth überrascht wird. „Nur noch fünf Minuten" kostete dem Prinzen Lulu schließlich das Leben.

132. Allbot (all Baat = Beitrag, Gewinn) helpt, säd de Mügg', dor p— se in 't Haff (oder: in de Ems). Ostfr.

In den verschiedensten lokal gefärbten Wendungen. Sinn: Vööl Bietjes maken een Bült.

133. 't hangt in de Kant as't Hilgland. O.

Von einer hängenden Wand.

134. Holland in Noot. O.

Wenn die Deiche durchgebrochen sind. In äußerster Noth ist man auch schon dazu übergegangen, vor dem Feinde die Deiche zu durchstechen, die Schleusen zu öffnen. Der Ruf „Holland in Noth!" mag sich auch beziehen auf die Zeit der spanischen Bedrückung unter Herzog Alba oder auf den holländischen Krieg Ludwigs XIV. Vergl. Borchardt-Wustmann, Sprichw. Redensarten, 573; Karl Dirksen, Ostfries. Sprichw., I, 98; Kern und Wilms, „Wie das Volk spricht", Nr. 43.

135. He geit der van döör as'n Hollander. O.
(Vergl. Holland, Seeland loop ut, mit dre Katten in de Snut.)

136. He is so dül as 'n Isbor. O.

Wie ein hungriger Eisbär.

137. He ligt in Jaffa. O. — He geit na Rötterdam. O.

Jaffa erinnert an „jappen" (letzte schwere Athemzüge holen) und Rötterdam an „rötten", verwesen. Es geht mit ihm zu Ende. Vergl. 168a.

138. Mien lest Kabüs' | Brengt all' mien Geld und Goot ho Hüs'. O.

Kabüs = Schiffsküche, wo zugleich der Aufbewahrungsort für Werthsachen gedacht wird. Omnia mea mecum porto. Zugleich Schlafkammer für den Schiffskoch: Letzte Ruhekammer — nichts: Nackend werde ich dahinfahren.

139. Het het 'n Kaper up de Küste. O.

Kaper, Freibeuter (vergl. Kapern, Kaperbrêf, Kaperschip). Er hat einen gefährlichen Nebenbuhler, Konkurrenten.

140. 't is nog geen Kapstörting. O.

Kapstörting: Wassersturz über die „Deichkappe" bei hoher Sturmfluth. Die Sache ist noch nicht so sehr gefährlich.

141. Lêr du mi Karpen kennen, min Vader wer sülwst en Fischer. H.

Wor'n bi groot worn is, dat höft een nüms leren.

142. Rüm Hart, klâr Kimming!

Rüm = raum, weit, frei, aufgeräumt; Kimming = Horizont. — Sylter Trinkspruch.

143. En oll Klipp un 'n nie Schipp is doch nich veel nütt. Me.

Von ungleichen Ehen: Alter, harter Mann und junge, unerfahrene Frau.

144. 't Endje steit noch eben in d' Klüs'. O.

145. 't Endje is hum to d' Klüs ('t Klüsgat) uut slipt. O.

Klus, Klüse, Klüsgat (siehe Doornkaat Koolman, Ostfries. Wörterbuch, II, 289f) sind die beiden Oeffnungen vorn am Schiff, durch welche die Ankerketten oder Ankertrossen (dicke Taue) geführt werden. „Slipt" die Kette oder Trosse aus der Klus, so hat das Schiff den Anker verloren. Nr. 144 von Sterbenden, 145 von einem soeben Gestorbenen. — Vergl.

Kette stechen für „übergeben“ (bei Seekrankheit). Jeder Brechanfall ist einem Kettenwurf oder Tauschlag vergleichbar. Danach könnte die Bedeutung auch sein: Eben vor der Seekrankheit stehen, seekrank sein.

146. Dor steit Wind up't Water — nu kumt Kohlt'. O.

So sagen die Schiffer, wenn bei Windstille und spiegelglatter See plötzlich in der Ferne sich die Wellen kräuseln und verkünden, daß eine Briese im Anzug ist. Kohlt = kühler, frischer Wind.

147. He is goot to Koptein: he het gode (oder: lange, grote) Schunken (Beine). O.

Gut zum Balanciren und Feststehen auf schaukelndem Schiff, auf glattem Verdeck.

148. Mit sien Kopteinskup is 't uut. O.

Mit seiner Herrschaft ist's zu Ende. Er muß abdanken.

149. Yes Keptên (engl. Aussprache), monk (mache) Lûken to!

Bei hohem Seegang, in äußerster Gefahr gerufen.

150. Lange Reis' gift gnurrig Volk, sä de Kaptein, wer den Dag in See west, harr'n de Katt un de Hund sik vertörnt. H.

Vergl.: „De staan sük as Kat un Hund“. Uebrigens denke man an das meuternde Schiffsvolk des Kolumbus vor der Entdeckung Amerikas.

151. Dat Weder ward god, de Månd vertehrt alles, harr jener Kaptein seggt, da harr (scil.: he) de Månd dat ganze Vörmarsseil vertehrt. H.

Das Wetter, so tröstet er sich mit leidigem Trost, wird so gut, verheißt so gute Fahrt, daß das Vormarssegel bald wieder eingebracht werden kann.

152. Wat frögt de Krev darna, wenn du em versöpst. Me.

Vergl. 1, 11: Er kann schwimmen. Du mußt ihm mit ganz anderen Mitteln kommen, um ihn empfindlich zu strafen, zu züchtigen.

153. Dat is 'n anner Ort Krêvt, säd de Düwel, dôr härr he sîn Grossmôder in de Rüs (Fischreuse) fongen.

Derartige ἄῤῥητα haben wir nur wenige zugelassen.

154. So raut (roth) as 'n kaukeden (gekochter) Kriewet (Krebs). W.

So roth wie ein Krebs vor Scham, Aufregung, Hitze.

155. Sik van den Krabbenwagen äwerführen laten. Me.

Den Krebsgang gehen: rückwärts, schief.

156. De is mit Krabbenwâter döft (getauft).

156a. Dat is je 'n Krappenploog!

Das ist ja ein wirrer Haufe! Auch von etwas, womit man nicht vorwärts kommen, was man nicht auseinander kriegen kann.

156b. He supt as 'n Kreng.

Wie ein Fischkadaver. (Auf Wangeroog z. B. Silichkreng = Seehundskadaver. Doornkaat Koolman, II, 355.)

157. Kuffen un Smakken | Hoekers un Bui(y)sen
Sünd Waterbakken; | Sünd Seemannshuisen. O.

Kuffen und Smakken sind oben offene Schiffe, die keinen tiefgehenden Kiel haben und deshalb bei stürmischem Meere viel Wasser übernehmen. Hoeker (auch Holk) und Buise sind größere Fischerfahrzeuge für die hohe See (Heringsbuise, Logger). a) Kuf, Seeschiff von breiter plumper Bauart mit zwei Masten und rundem Spiegel; sie sind den Smakken ähnlich, doch meistens größer und unterscheiden sich von diesen hauptsächlich dadurch, daß der Besan-

mast nicht wie auf den Smakken niedergelegt werden kann, sondern feststeht. b) Hoeker, Kauffahrteischiff (vergl. Holk = Winkel, Kramladen). c) Buise, starkgebautes Schiff mit einem Mast, der um die Hälfte weiter nach hinten als nach vorne steht.

158. Kuffen un Smakken | Prunkers up de Ree (Rhede)
Sünd Waterbakken: | Un Dwarsdrivers (Quertreiber) up See. O.

Sehen nach etwas aus, wenn sie vor Anker liegen; auf See sind sie schwer zu lenken, besonders wenn sie viel Wasser übergenommen haben.

159. Hei heäd op ên Rad lâen (geladen). W.

Ein Schiff geladen — zugleich schief geladen: von Betrunkenen.

160. He hett sine vulle Ladung. P.

Von Einem, der sich toll und voll gesoffen.

161. He krêg de vulle Ladung. O.

Ladung oder Lage (Geschützreihe), übertragen: Schelte, den ganzen Guß Regen und dergl.

162. He is in Lägerwall. P.

An seichtem Ufer, im Nachtheil des Windes, kommt nicht gut vorwärts.

162a. Dat löpt dôr de Läsch. R.

Läsch = Schilf. Das läuft auf den Sand, das mißglückt, geht schief.

163. Noch kên Land sên. P.

Ueber den Erfolg ungewiß sein, das Ende noch nicht absehen.

164. De Schôlmêster lêke (laichen). Pr.

Wenn die Schullehrer in den Ferien auf ihren Reisen zusammentreffen, so ist das auch vielfach ein „fruchtbares" Zusammensein.

165. Se trekken mit'nander an een Lien. O.

Sie handeln gemeinschaftlich.

166. Enen an't Lintjen krigen. H.

Einen zum Besten haben. „De an de Lien treckt, de fart mit".

167. 't geit as 'n Lire. O.

Wie eine Schiffswinde, die mit einer Kurbel gedreht wird.

168. He kan wol Lüb'ck un Hamborg up. O.

So reich sie auch sein mögen.

168a. He sügt ut as de Dood van Lübeck (Ypern).

Erinnert an Holbeins Todtentanz in der Marienkirche zu Lübeck — ähnlich in Basel und Ypern.

169. He fort mit as de grote Mast. O.

Er fährt mit, ohne selbst thätig einzugreifen. Vergl. 21a. b. 24. Auch von dem, der als „Badegast", Passagier mitfährt.

170. Schöpper, Schöpper ohne Mast,
Hol de Katt bim Zagel (Schwanz) fast. Kö.

Daß es nicht stürme! Vergl.: „In de Meert rört de Kat sien Steert." „Et geschach in einem Merz, dat he der schudde sinen Sterz mit Hagel und mit Winden".

171. „Ik hol mi an de Mast", sä de Matros, as hum in Seenot (Schiffbruch) een toreep: „Hol di an Got". O.

Falsche Stützen! Im weitesten Sinn von Allem, was dem ersten Gebot zuwider neben Gott gestellt wird. Auf Gott vertrau, nach oben schau!

172. 'n Dübbeltje kan mal rullen, see de Matrose, de to Amsterdam een fun (fand) un up't Kaap een verloren harr. O.

Bei Amsterdam auf dem Schiff wiedergefunden, am Kap (der guten Hoffnung) im Sturm trotz des „Verdrags in Schippers Knapsak" verloren — natürlich ebenfalls auf dem Schiff. Vergl. Doornkaat Koolman, Ostfries. Wörterb., II, 584. Ueber den Ursprung dieses Wortes vergl. die Abhandlung von Breusing in der „Weserzeitung" vom 18. Juli 1879. — Das „malle rullen" überhaupt soll drastisch ausgedrückt werden.

173. Ik un Snuk flogen over't Meer: Snuk bleef weg un ik kwam weer. O.

Eine Art Zauberspruch zum Vertreiben des lästigen Schluckauf.

174. De „Mesten" komen neet over't „Meer". O.

Je mehr er hat, je mehr er will.

175. Leve Kinder un Mevekinder sünd (oder: is) nich to troen. O.

Verzärtelten und auf See geborenen Kindern ist nicht zu trauen. Ersteren nicht hinsichtlich ihrer Charaktereigenschaften, letzteren nicht hinsichtlich ihrer Herkunft. Vergl. „Undine". Wie auf dem Festlande der Storch, so soll auf See und auf den Inseln die Möve die Kinder bringen.

176. He is dermit behangen, as sunte Jacks mit de Mussels.

Die Jacobsmuschel (Pecten jacobaeus), Jacobsmantel wird häufig, am Hute befestigt, von den Wallfahrern mitgebracht. Das erinnert uns nebenbei an die im Mittelalter so häufigen Wallfahrten (besonders auch der Friesen zur See) nach St. Jago di Compostella. Darüber Näheres mitgetheilt von Dr. Pannenborg, „Ostfries. Monatsbl.", Bd. III, Heft 4. und 11.

177. He moot achter 't Net fisken. O.

Vergebliche Arbeit thun. Zu spät kommen. Vergl. 121a.

177a. De nix krigt, de fiskt achter 't Net.

178. He hett em in sîn Nett kregen. P.

Er hat ihn zu einer Partei, Meinung hinübergeholt.

179. He is vor dat erste Nett nich fangen. O.

Er ist ein erfahrener, listiger, geriebener Mensch.

180. Dat heet Delen na Noorwegen stüren. O.

So viel wie: Eulen nach Athen, Wasser in den Rhein, ins Meer tragen — von einer überflüssigen Sache. Vergl. English Proverbs by James Mair S. 12: „To carry sant to Dysart and puddings to Tranent, the meaning of which is plain enough, is a Scottish proverb, we should say; and yet it is only a Scottish form of the English saying: „To carry coals to Newcastle"; or the French and German: „To send water to the sea"; or the Dutch: „To send fir to Norway"; or the Asiatic: „To carry blades to Damascus". The imagery is varied in the different countries: the idea, that to do so — and — so is foolish and superfluous, is the same.

181. De Noordsee is 'n Moordsee. O.

Für die Schifffahrt gefährlich — zum Theil nur des Reimes halber gebildet.

182. Se hed 'n Schwad as 'n Orlogschip (Kriegsschiff). O.

Schwad = übertriebener Luxus: He föhrt 'n bréd Schwatt. Theodor Eckart, Niedersächs. Sprichw., Sp. 474. Man denkt sonst auch leicht an Betrunkene, die „swajen", oder an eine Frau mit besonderer „Suade".

183. Hei heat den Pegel vull. W.

184. He pegelt gern. P.

Pegel ist das Zeichen an der Wand größerer Trinkgefäße. Vergl.: En goden Pegel supen. Dann: Das Maß zum Messen des Wasserstandes bei Meeren, Seen, Flüssen. Davon: Picheln = trinken, peilen = abmessen. Ausführlicheres siehe Goedel, „Marine-Rundschau", 1893, Heft 7 und 8, 1895, Heft 10.

185. De Schipper bepikt sien Schip mit Pik, mit Pik bepikt de Schipper sien Schip. O.

Ein Schibboleth.

186. He stremmt sök wie e Pukis (Kaulbarsch). Pr.

Die Kaulbarsche haben Zähne oder Stachel am Rande des Kiemendeckels, womit sie bei Verfolgung durch Raubfische einen Ton geben können (?); sich anstrengen wie ein Barsch an der Angel.

187. Dat was so 'n Rakefahrt. P.

Fahrt aufs Ungefähr („rakedeves"), aufs Gerathewohl, wenn der Schiffer im Nebel oder unbekannten Fahrwasser sich befindet. Auch: Ein Treffer, wobei mehr Glück als Weisheit im Spiele ist.

188. He sit bi'm Roder. P.

Er lenkt die Sache.

189. Êrst in de Bôt, dann Köre vun Remm . .

Erst das Nöthigste; jedes zu seiner Zeit!

189a. De Kop is 't Roer van 't Schip. O.

Vergl. Jacobusbrief 3, V. 3 und 4: Siehe die Pferde halten wir in Zäumen, daß sie uns gehorchen, und lenken den ganzen Leib. Siehe die Schiffe, ob sie wohl so groß sind, und von starken Winden getrieben werden, werden sie doch gelenkt mit einem kleinen Ruder, wo der hin will, der es regiert. Also ist auch die Zunge ein kleines Glied (das Haupt auch) und richtet doch große Dinge an.

190. He dröömt van Roggeneier. O.

Die Eier des Stachelrochen, vom Volk Spêgel genannt, gelten als sehr geringwerthig und sind wegen ihres fischigen Geschmackes wenig beliebt. Siehe Doornkaat Koolman, Wörterb., I., 382. de Vries und Focken, „Ostfriesland" S. 134. Sinn ähnlich wie: He het Musenüsten in de Kop, ist zerstreut.

190a. He rojt. O.

Er schwankt hin und her, ist betrunken.

191. Dat di de Sâlhund (Seehund)! twe Kinner up ênmal. H.

192. Du rechter Sâlhund! H.

Merkwürdig das l in Sâlhund = Seehund, vergl. aber auch das Wangerooger: silich-kreng (Seehundskadaver); norw.: selen = Seehund. Hier in der Verwünschung könnte man an den Teufel als „Seelenhund", Cerberus, denken.

193. De Eilanders lopen vööltieds a) up Sanden und Stranden, b) döör Dünen un Dollen (Düenthäler, auch Slopp, Glopp genannt). O.

Zu beachten die Alliteration! a) Nach Strandgut. b) Nach Eiern.

194. Ook Schelfis, ook Schelfis?

„De half gaar (verröt) is, de half gaar (verröt) is"? O.

Ruf der Fischweiber, spottender Gegenruf der Kinder; auch wohl: De in Botter braden is?

195. Net so fris (frisch) as 'n fangen Schelfis. O.

Ironisch, Gegensatz zu Nr. 68.

196. Van unnern Schelfis, Schull un But! O.

Wenn vorn am Schiff Grund „gepeilt" wird und der Kapitän nun schilt und „but" (grob) wird.

197. Hum word van sîn Wîf nix upscheppt as Stäkröven, Stikelstaggen un Schelfisk. O.

Von einer stichelnden und scheltenden Xantippe.

198. Der kumt geen beter Schip an de Wal as der offart. O.

Vergl. dem Sinne nach „Stürt 'n Katte na Engelland: se sall as Katte wêrum kömen". W. „Es ging ein Gänschen u. s. w."

199. Geit der ook'n Schip (Roggschip) van de Wal, der kumt 'n anner (beter, Weiteschip) weer binnen (an). O.

Niemand und nichts ist „unersetzlich"; van de Wal gaan, abfahren, „absegeln" = sterben, mhd.: Diu hinfart = Tod. „Herr, nun lässest du deinen Diener in Frieden fahren." Borchardt-Wustmann, Sprichw. Redensarten, 2. Auflage, Nr. 13. Auch betr. untreuer Kunden von Geschäftsleuten, von Bewerbern, die einen Korb bekommen, von Insulanern in Rücksicht auf Strandungsfälle gesagt. Man muß sich in das Unvermeidliche mit Würde fügen. Navigare necesse est, vivere non necesse est. (Inschrift auf dem Bremer Schifffahrtshause.)

200. Geen beter Schip as 'n holten un dat up't Water. O.

Etwa, wenn man Einen in Gefahr des Ertrinkens sieht, halb ironisch gesprochen. — Eine gewisse Bekräftigung in komisch-drastischer Form. — Vergl. umgekehrt die Redensart bei schlechtem Wetter: Jetzt auf See und kein Schiff unter den Füßen! „Un dat up't Water —": möglichst weit vom Lande ab.

201. Ik bin lever mit 'n ollen Wagen up't Land, as mit 'n näj Schip up See. O.

Die Achse ist immerhin noch sicherer als der Kiel auf dem unbeständigen Element. Unter Umständen ist übrigens grade ein neues Schiff gefährlich, weil noch nicht erprobt; gar leicht bleibt ein Bolzenloch offen, wodurch ein neues Schiff in Gefahr des Sinkens geräth.

202. 't (oder: he) slingert as 'n olt Schip. O.

Ein Schiff, das manchen Sturm erlebt, „krengt" leicht, geht etwas auf eine Seite liegen.

203. De dürn Schäp ligt meist Tüd op 'n Drög'n. H.

204. Dür Schäp stähn an't Land. Altm.

Kostspielige Frauenzimmer bleiben leicht unverheirathet; überhaupt: Was theuer ist, findet nicht leicht Absatz.

205. En Schip vull sûre Appeln. H.

Eine dicke Regenwolke, ein traurig dreinsehendes Gesicht, geneigt zu weinen.

206. Et is ên dêpgânde Schipp. Ha.

Es ist ein verschwenderischer Mensch.

207. Hof um de Maan, | Man Hof um de Sünn', [üm. O.
Dat kan noch gaan; | Dor schreien Schippers Froen un Kinner

Auch: Dor schreien Schippers Wifen üm; oder: Is Unweers Künn' (Kunde, Ankündigung). So in „Lütje Volkswäärwikker". Norden. Braams. 1888. Vergl. Lüpkes „alte Heimathklänge", S. 77, Nr. 7 nebst Erkl., S. 95. Mondhof und Bei- (Neben-) Sonne verkünden Sturm und Unwetter auf See. In der Provinz Preußen hat das Sprichwort die Form: De Hoff öm de Mân, dei mag vergân; awer de Hoff öm de Sönn', denn grint (trauert, weint) Wiw on Kind dröm.

208. 't geit mit 'n Verdrag as Schippers Knapsak. O.

Wird von verwickelten Sachen gesagt. Des Schiffers Schubsack muß wegen seiner Klettereien in den Wanten besonders hergestellt sein, damit nichts herausfallen kann.

209. Mal Schipper, mal Törf. O.

Weder Schiffer noch Torf taugt etwas. Eins ist nach dem Anderen. Vergl. 265f.

210. Schipper, pas up! O.

„Pas Achtung!" sagt Braesig. „Uppassen is de Böskup" — besonders bei der Schifffahrt: Passe auf Kurs, Nüchternheit, Sparsamkeit, um recht vorwärts zu kommen.

211. Ik vergeef di't, Jan, | Man denk du der an —
Segt de een Schipper tegen de ander. O.

Beim Namen Jan erinnern wir daran, daß Schiffer und Insulaner die „rasende" See gern Jan Rasmus (= Wodan, Neptun) nennen. Daher dann auch Eigennamen wie Raß (Norderney), Rasmus (Schweden). Vergeben, aber nicht vergessen! Es bleibt ein Stachel zurück.

212. Dat Schipp steit wael (wohl), dar ein erfaren Schipper inne is.

Aufs Staatsschiff zu übertragen.

213. De Schipper mut op de Hiss (Ungefähr) fahren.

Vergl. 187.

213a. „De't weet, mut't seggen", dor höört de Schipper sien Volk up.

Wer den Kurs, die Lage weiß — bei völliger Unkenntniß der Situation infolge von Nebel oder Beschädigung des Kompasses; also ein Kommando in äußerster Verlegenheit, bei Gefahr für Schiff und Mannschaft.

214. Wer sük as Schöpperke utgöfft, mot ôk als Schöpperke fohren. Kö.

Wofür sich Einer ausgiebt, dafür wird er genommen. — Was sich Einer einbrockt, das muß er auch ausessen.

214a. Schippers Goot holt Ebb un Floot. O.

Auch: Koopmans Goot, Geld un Goot — nimmt ab und zu, da giebt's immer Verlust und Gewinn.

215. We (wer) in beschédener Tid nich schepet, de betert den Schaden. Ha.

Eile mit Weile. Allerdings: Faß' die Gelegenheit beim Schopf, schmiede das Eisen, weil es heiß ist, aber blinder Eifer schadet nur. Es muß auch für das Schiffsvolk und für das Schiff Zeit zur Erholung geben. Kann auch als faule Entschuldigung des Säumigen aufgefaßt werden.

215a. Elk moot sien Schipsdüüpte weten. O.

Jeder muß wissen, wie viel Aufwand er machen kann, was seine Mittel leiden. Vergl. Nr. 206.

216. Se is so falsk as Schum up't Water. O.

Das Weib gleicht vielfach Aphrodite, der Schaumgeborenen, mit seiner Neigung und Abneigung.

217. Hai vergeht wie Schum ône Water. R.

Vergehen wie Schaum ohne Wasser, s. v. a. ohne Spuren zu hinterlassen, sehr schnell. Vergl. Schaum ohne Bier! Vergehen wie Schnee vor der Sonne. Allerdings täuschten sich die Politiker in Wien über die „Schneemajestät" aus dem Norden, Gustav Adolf, der nach ihrer Meinung wie Schnee vor der Sonne vergehen würde, wenn er weiter nach dem Süden vordringe.

218. He meent, hum kan geen See to hoog lopen. O.

Er steht vor nichts still, vor keinen sich aufthürmenden Schwierigkeiten, Hindernissen, Gefahren.

219. He het de See bloot bullern höört. O.

Do is he al umkeert. Auch wohl: He het de Wulf (die heulende, rasende See) seen — do is he al bang worden.

220. Gott Loff hier, harr de Schipper seggt, as he wedder midden up See was.

Anstatt Gott für glückliche Heimkehr zu danken. Der Seemann fühlt sich zu Lande eben vielfach, wie der Fisch auf dem Trockenen, ist da nicht in seinem Element.

221. Wenn de See de Tähne speilt (spült), heft se den Rachen âpen. Pr.

Wenn die Wellen weiße Schaumkronen haben, hat die See ihren Schlund geöffnet, ist ihr Schlund ein offenes Grab.

221a. In de Beker verdrinken meer as in de See. O.

Im Becher ertrinken mehr als in See.

222. Seefahre ös nich Zocker löcke. Pr.

Seefahren ist nicht so angenehm, bequem wie Zuckerlecken. Es kostet viel saure Mühe und wird oft durch Sturm und Nebel versalzen.

223. Seemansleven — Fremansleven. O.

Vergl. Nr. 220. Das Seemannsleben vereinigt größte Gebundenheit (durch die Schiffsordnung) mit der größten Freiheit (von häuslichen Sorgen.)

224. Du büst (He is) 'n olt unrüstig Seeschip. O.

Sagt man von alten „hävigen" Leuten, überhaupt von solchen, die kein „Sitzfleisch" haben, wie ein Seeschiff immer in Bewegung ist.

225. Man moot altied 'n Oog in't Seil hebben. O.

Bei einer Bootfahrt: Um das Segeltau rechtzeitig anzuziehen oder fieren zu lassen; auch beim Steuern auf großen Schiffen, besonders wenn „beim Wind" gesteuert wird. — Man muß alle Umstände, die Zukunft im Auge haben.

226. Alle Seils bisetten. O.

227. Mit 't stånd Seil. O.

Aus allen Kräften, mit ganzem Nachdruck.

228. Vöör de Wind is goot seilen. O.

229. Strômdâl und vor de Wind is gôd seilen.

Wenn Alles „mitläuft", ist's keine Kunst, vorwärts zu kommen.

230. Land blift Land, Sand lopt to'n Siel (Schleuse) nich ût.

Hypotheken auf Ländereien sind die sichersten, weil dieselben ihrer Substanz nach bleiben. Trifft jedoch bei Küstenland nicht immer zu, kann zu „Unland", ja zu Meeresboden werden.

(Fortsetzung folgt.)

Befehlsübermittelung durch elektrische Telegraphen.

Mit Hülfe bei Siemens & Halske und der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft zu Berlin gesammelten Materials

bearbeitet von Offenberg, Maschinen-Unteringenieur.

(Mit 19 Figuren.)

Schon seit mehreren Jahren ist man bestrebt, die an Bord der Schiffe vorhandenen Telegraphenanlagen zu vervollkommnen, da deren sicheres Funktioniren von größter Wichtigkeit ist. In neuerer Zeit ist auch die Elektrizität auf diesem Gebiete in Anwendung gekommen, was aus verschiedenen Gründen als ein bedeutender Fortschritt zu bezeichnen ist, falls es gelingt, auch die nothwendige Sicherheit im Betriebe zu erzielen.

Es sind im Besonderen drei Firmen, welche sich mit dem Bau von elektrischen Telegraphen beschäftigen, und zwar: Siemens & Halske, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft und die Union-Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin.

Ich will in Nachfolgendem auf die Apparate der beiden ersten Firmen etwas näher eingehen.

Die von Siemens & Halske gebauten elektrischen Schiffskommandotelegraphen kommen in den verschiedensten Anwendungsformen vor.

Das Prinzip dieser Apparate ist folgendes:

Es wird von der Kommandostelle aus elektrischer Strom durch je zwei hintereinander geschaltete Spulen eines kreisförmig angeordneten Sechsrollensystems geschickt. Hierdurch wird der in demselben befindliche Eisenkern stärker magnetisch und bringt den im Centrum des Systems drehbar angeordneten Anker in die Kraftlinienrichtung. Durch geeignete Uebertragung dieser Drehbewegung auf einen Zeiger lassen sich so bei Anwendung einer Skala die gewünschten Kommandos übermitteln. Sämmtliche Apparattypen sind nach demselben Prinzip gebaut und weichen nur, je nach ihrem Gebrauchszweck, in der konstruktiven Zusammensetzung einzelner Theile voneinander ab.

Die Haupttheile eines jeden Kommandotelegraphen sind:

1. Der Kommandogeber (Kommutator) mit Kurbel- oder Hebelantrieb.
2. Der Kommandoempfänger (Elektromagnetsystem, Sechsrollensystem).

1. Der Kommando- oder Stromgeber.

Der Kommutator dient zum Senden des Stromes in die verschiedenen geeignet geschalteten Elektromagnete der Empfängersysteme. Die Einrichtung des Kommutators ist folgende (siehe Fig. 1):

Auf einer Grundplatte G aus isolirtem Material sind vier Kontaktstücke c, c_1, c_2, c_3 ringförmig angebracht und zwar drei für die Zuleitung zu den Elektromagnetsystemrollen und eines (c) für die gemeinsame Hin- bezw. Rückleitung. Senkrecht über der Mitte dieses Kontaktringes ist eine Achse A angeordnet, an deren unterem Ende ein bewegliches, bronzenes Gleitstück B isolirt befestigt ist. Dieses Kontaktstück B

wird durch Federdruck gegen die einzelnen Kontaktstücke c, c_1 oder c, c_2 oder c, c_3 gepreßt und bewirkt so, wenn es beim Drehen der Kommutatorachse über den Kontaktstücken gleitet, die Schließung des Stromkreises, also den Durchgang des Stromes durch die Systemrollen des Empfängers. Um während des Nichtbetriebes der Apparate den Strom stets ausschalten und so einen unnützen Stromverbrauch und eventuelle Beschädigung der Apparate durch zu starken Strom zu verhindern, andererseits zur Aufrechterhaltung eines sicheren gegenseitigen Betriebes ist am Kommutator mittelst der eingefrästen Nuten q die Einrichtung getroffen, daß der Schleifhebel nach jedem einzelnen Kommando das Kontaktsegment c selbstthätig verläßt und sich in eine Nulllage einstellt Je nachdem nun zur Hervorbringung eines Kommandos auf der

Fig. 1.

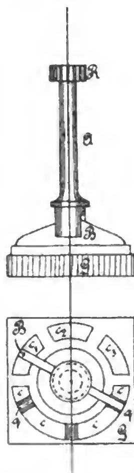
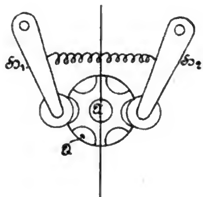


Fig. 2.



Kommutator für Maschinentelegraphen.

Empfangsstelle ein Kontakt bezw. eine Anzahl von aufeinander folgenden Kontakten erforderlich ist, geschieht diese selbstthätige Unterbrechung auch nach Bethätigung jedes einzelnen Kontaktes oder der entsprechenden Kontaktserie.

Kommutatoren der letzteren Art befinden sich an den später hier noch beschriebenen Kesselraumtelegraphen.

Vorerwähnte Vorrichtung zur selbstthätigen Stromausschaltung ist an der Achse des Kommutators angebracht (siehe Fig. 2).

Dieselbe besteht aus zwei mit Gleitrollen versehenen und unter starkem Federdruck stehenden Schnapphebeln H_1 und H_2, welche beim Drehen der Kommutatorachse A auf dem Umfange einer Scheibe entlang gleiten. Dieselben haben das Bestreben, bei genügend weiter Achsenumdrehung die gezeichnete Lage, entsprechend den angeordneten

Vertiefungen Q einzunehmen, und sind sogar bestrebt, die Achse bis zu dieser Lage selbstthätig mit herumzudrehen und hier festzuhalten. Diese Lagen sind so gewählt, daß das Bronzeschleifstück B immer über den Nuten q des Kontaktstückes c des Kommutators zu liegen kommt, so daß also der Strom in dieser Lage stets unterbrochen wird. Es ist demnach hier nach jedem Kontakt eine Ausschaltung angeordnet.

2. Der Kommandoempfänger.

Der Empfänger, welcher die übermittelten Befehle durch Bewegung eines Zeigers über einer Skala anzeigt, besteht aus einem Elektromagnetensystem (Sechsrollensystem) (siehe Fig. 3 und 4).

Fig. 3.

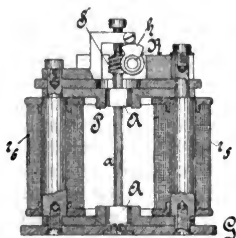
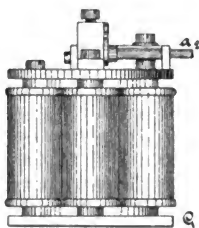
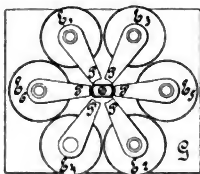
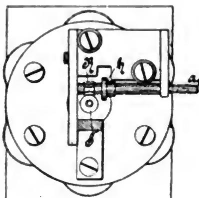


Fig. 4.







Elektromagnetsystem.

Die Einrichtung eines Elektromagnetensystems ist folgende:

Auf einer Grundplatte G sind in einem Kreise sechs Elektromagnete E_1, E_2, ... E_6 in einem Winkel von je 60° angeordnet, deren Polschuhe P nach der Mitte des Kreises zu gerichtet sind. Die Windungen r_1, r_2, r_3, r_4, r_5, r_6 je zweier sich gegenüberstehender Elektromagnete sind hintereinander geschaltet. Mit der Mittelachse dieses Rollensystems zusammenfallend ist eine drehbare Achse a angebracht, welche an beiden Enden (unten und oben in Höhe der Polschuhe) mit einem Eisenanker A versehen ist.

An dem nach oben aus dem System herausragenden Theil der Achse ist eine Schraubenspindel S angeordnet, welche in Eingriff mit einem Schneckenrade R steht

und die Drehung des Ankers A rechtwinklig auf dieses überträgt. An einem bezw. an beiden Enden dieser Schneckenradachse a_2 sind nun die Aluminiumzeiger angebracht, welche die gegebenen Befehle auf der Skala anzeigen. Je nach der Uebersetzung, welche Schnecken- und Schraubenrad haben, richtet sich das Umdrehungsverhältniß des letzteren, und es ist somit die Anzahl der zu übermittelnden Befehle leicht zu verändern. Da eine vollständige Umdrehung nicht stattzufinden braucht, so ist an dem Rollensystem eine Vorrichtung getroffen, daß die Zeiger nie über eine bestimmte Stellung hinaus nach beiden Richtungen hin bewegt werden können, indem sich dann ein an der Zeigerachse befestigter Arm h gegen einen festen Anschlag legt. Diese Anordnung hat den Zweck, sämmtliche Apparate von einer beliebigen Geberstelle aus wieder auf dieselbe Zeigerlage einzustellen, falls Verschiedenheit eingetreten sein sollte. Stimmt einmal der Geber mit dem Empfänger in dem Kommando nicht überein, was z. B. eintreten kann, wenn der Geber bewegt wird in einem Zeitpunkte, wo der Strom unterbrochen war, so korrigirt man dies dadurch, daß man den Geberhebel nacheinander nach beiden Richtungen auf die Grenzstellung (z. B. äußerste Kraft) bringt. Der beim Empfänger etwa ein oder mehrere Kommandofelder voraus stehende Zeiger wird dann zwar früher an der Endbegrenzung ankommen als der Geberhebel, jedoch nicht weiter können, weil die Ankerachse durch den an der Zeigerachse befindlichen Arm festgehalten wird. Die Anker werden sich erst wieder auf die jeweilig stromdurchflossenen Spulen einstellen können, wenn der Geberhebel von der Endstellung zurückgedreht wird, also wenn Geber und Empfänger übereinstimmend geworden sind. Dasselbe gilt für eine falsche Stellung eines anderen zu diesem Geber gehörigen Empfängers, dessen Zeiger nach der entgegengesetzten Seite vorausstehht. Daher bringt man bei Vorhandensein mehrerer Empfänger den Geberhebel gleich nacheinander in beide Endstellungen.

Da je zwei sich gegenüberstehende Elektromagnete des Rollensystems in leitender Verbindung mit je einem Kommutatorsegment stehen, so wird, je nachdem nun die Kommutatorachse und hierdurch die Stromquelle mit den Kontakten c_1, c_2, c_3, c_1 u. s. w. (bei Rechtsdrehung) bezw. c_3, c_2, c_1, c_3 u. s. w. (bei Linksdrehung) in Berührung kommt, in der Reihenfolge der Kontaktgabe je ein Paar der Elektromagnete vom Strom durchflossen und magnetisch gemacht. Hierdurch wird der Anker in der angegebenen Reihenfolge immer von einem Paar Rollen angezogen und infolgedessen der Anker bezw. der Zeiger in eine rechts bezw. links drehende Bewegung versetzt.

I. Maschinen-Telegraph.

Die Maschinentelegraphen dienen dazu, Befehle von der Kommandostelle nach dem Maschinenraum und umgekehrt zu übermitteln. Es ist daher sowohl an der Kommando- wie an der Empfangsstelle ein Geber und ein Empfänger nothwendig. Die Anordnung ist nun so getroffen, daß Geber und Empfänger sich in einem gemeinschaftlichen Gehäuse befinden.

Der Apparat auf der Kommandobrücke ist auf einer Säule montirt und entweder mit Doppel- oder mit einseitiger Skala ausgeführt. Das Gehäuse des Apparates ist aus Bronze und besitzt halbrunde Form. Die Seitenflächen, hinter welchen die Skalen sichtbar sind, lassen sich um Charniere herunterklappen, so daß man von beiden

Seiten aus bequem zu den inneren Theilen gelangen kann. Die Skalen werden von innen durch zwei seitlich angebrachte Glühlampen erleuchtet. In der Mitte des Gehäuses ist eine bewegliche Achse gelagert, die durch einen Hebel bewegt werden kann. Die Bewegung dieses Einstellhebels wird durch Zahnradübertragung R_3, R_4, R (siehe Fig. 5) auf die Achse des Kommutators übertragen. Die Einrichtung des Kommutators ist in der Einleitung beschrieben. Auf der Achse des Zahnrades R_4 befindet sich noch die eingangs erwähnte Vorrichtung zur selbstthätigen Stromausschaltung. Um die durch diese Vorrichtung hervorgerufene, etwas stoßweise sich äußernde Bewegung des Einstellhebels zu dämpfen, sowie ein zu schnelles Herumlegen des Hebels zu verhüten, kommt eine in Fig. 5 gezeichnete Bremsvorrichtung in Anwendung. In dem geschlossenen, mit Oel und Glycerin angefüllten Pumpencylinder befindet sich ein Kolben, dessen Kolbenstange vom Hebel durch die Zahnräder R_3, R_2, R_1 mittelst Kurbel Z bewegt wird. Durch diese Bewegung wird die Flüssigkeit durch das enge Rohr o auf die andere Seite des Kolbens gedrückt, und so werden dann die Stöße der Kommutatorachse abgeschwächt und langsamere und gleichmäßigere Bewegungen des Kommutators sowie des Einstellhebels erreicht.

Eine neuere, vereinfachte Anordnung des Uebertragungsmechanismus besteht darin, daß durch den Hebel ein größeres, innen verzahntes Rad gedreht wird, welches durch je ein einziges Zahnrad diese Bewegung auf den Kommutator sowie auf die Bremse überträgt. (Siehe Fig. 6.)

Eine noch erhöhte Vereinfachung des Mechanismus würde sich erzielen lassen, wenn von dem gewohnten Hebelantrieb abgegangen und dafür der später bei den Kesselraumtelegraphen beschriebene Kurbelantrieb genommen werden könnte. Es würden dann die Pumpe, die Antriebsräder und der Kommutatoraufbau fortfallen, so daß der Durchmesser des Maschinentelegraphen statt 36 cm nur noch 24 cm groß und die Breite 7 cm geringer wird, was bei dem in den Kommandothürmen herrschenden Platzmangel nicht ohne Belang sein dürfte.

Die Einrichtung des in demselben Gehäuse befindlichen Empfängers ist gleichfalls schon zu Anfang beschrieben. Der Apparat in den Maschinenräumen ist in seiner Einrichtung genau derselbe wie der auf der Kommandobrücke; ein Unterschied besteht nur in der äußeren Form, weil ersterer an einer freien Stelle der Wand oder am Maschinengestell befestigt werden kann. Zum Anschalten der Kabelleitungen an die Apparate werden die Leitungskabel zu einem Kabelanschlußkasten geführt, in welchem die Vertheilung der einzelnen Adern und ihr Anschluß an die betreffenden Klemmen stattfindet. Der Kabelanschlußkasten ist mittelst Schrauben an geeigneter Stelle des Gehäuses befestigt.

Zum hörbaren Melden eines Signals sind an den Apparaten Läutewerke vorhanden. Diese sind in den Stromkreis der Apparate direkt eingeschaltet und ertönen während der Dauer der Verstellung des Einstellhebels. Dieselben arbeiten zu diesem Zwecke mit Selbstausschluß, so daß selbst mehrere Läutewerke, hintereinander geschaltet, den Signalstrom nicht schädlich beeinflussen. Ebenfalls wird bei etwa eintretendem Kurzschluß oder bei falscher Einstellung bezw. falscher Nullstellung des Kommutatorgleitstückes (was eintritt, wenn der Einstellhebel nicht genau auf Mitte des Kommandos gestellt ist) der Wecker solange ertönen, bis der Grund der Störung

Zahnradübersetzung für Maschinentelegraph.

Fig. 5.

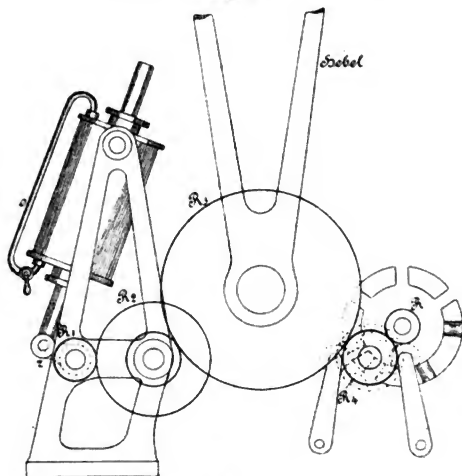
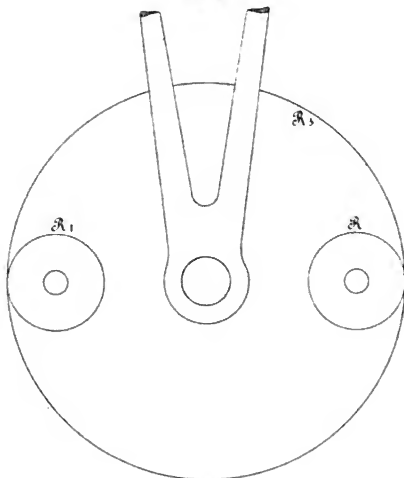


Fig. 6.



beseitigt ist. Wenn dieses nun auch an und für sich eine sehr gute Kontrole giebt, so wird aber auch dadurch, bei häufiger ungenauer Einstellung des Kommandos, das wachthabende Personal im Maschinenraum, dessen Nerven ohnehin schon durch das fortwährende Getöse der Maschinen sehr beansprucht werden, noch mehr erregt. Aus diesem Grunde dürfte ein kurzes Klingeln, wie es bisher bei den mechanischen Telegraphen der Fall war, doch vorzuziehen sein. Die Wirkungsweise und Handhabung des ganzen Apparates ist nun kurz folgende:

Auf der Kommandobrücke wird an einem Apparat der Hebel auf die Mitte eines Kommandofeldes gestellt. Hierdurch wird der Kommutator bewegt, und es werden auf die beschriebene Weise die Elektromagnete des Empfängersystems des Apparates im Maschinenraum Strom erhalten und den Zeiger auf dasselbe Kommando gestellt haben. Der den letzteren Apparat Bedienende hat hierauf nur nöthig, seinerseits den Hebel so weit zu drehen, bis derselbe auf den ihm übermittelten Befehl zeigt, dann wird der Strom durch das Empfängersystem des ersteren Apparates gehen und hier den Zeiger mit dem Einstellhebel übereinstellen und so die Quittung gegeben sein.

Schaltung bei Maschinentelegraphen.

Hier ist ins Auge zu fassen, daß zwei mit einander korrespondirende Stationen vorhanden sind, und daß der gegebene Befehl seitens der angerufenen Station als Quittung zurückgegeben werden muß.

Zur Verbindung zweier solcher korrespondirenden Stationen sind für jede Station drei Hinleitungen und eine Rückleitung erforderlich, welch letztere für beide Stationen gemeinschaftlich ist. Im Ganzen sind demnach sieben Leitungen nothwendig.

Im Leitungsschema (Fig. 7), welches eine vollständige Maschinentelegraphenanlage darstellt, möge A den Befehlsgeber und B den Empfangsapparat bezeichnen. K K_1 sind die zugehörigen Kommutatoren, G G_1 die Läutewerke und W ein Widerstand, von welchem die für die Apparate nöthige Spannung entnommen wird. Die Kontakte c_1, c_2, c_3 des Geberkommutators sind durch die Leitungen l_1, l_2, l_3 mit den paarweise hintereinander geschalteten Elektromagnetrollen r_1, r_2 . . . . r_5, r_6 des Empfangsapparates B verbunden. Von diesen führt die gemeinsame Rückleitung R_1, von welcher gleichzeitig auch bei a_1 die Leitung für den gemeinsamen Kontakt c des Empfängerkommutators K_1 abgezweigt ist, zum Läutewerk G_1 und zu dem einen Pol der Stromquelle. Der gemeinsame Kontakt c des Geberkommutators K und des Geberläutewerks G ist durch die Rückleitung R mit dem anderen Pol der Stromquelle verbunden.

In gleicher Weise ist die Schaltung vom Kommutator K_1 nach Apparat A ausgeführt, um von der Empfangsstation aus die Quittung nach der Geberstation geben zu können.

Die Wirkungsweise beim Geben eines Kommandos von A nach B ist folgende:

Beim Verstellen des Kommutatorhebels K werden nacheinander die Kontakte c_1, c_2, c_3 durch den gemeinsamen Stromzuführungskontakt c mit Strom versehen.

Bei einer Verbindung z. B. von c mit c_1 geht der Strom durch Leitung l_1 nach dem Spulenpaar r_1, r_2 des Empfangsapparates B; von dort durch R_1 über a_1 durch den Wecker G_1 nach W; von dort geht der Strom durch den Wecker G durch

Leitung R über a nach dem Kontaktstück c und von hier durch den Schleifkontakt nach c_1 zurück. Durch die Verbindung c mit den übrigen Kontakten c_2 und c_3 werden die Spulenpaare r_3, r_4 bezw. r_5, r_6 durch die Leitungen l_2 bezw. l_3 eingeschaltet

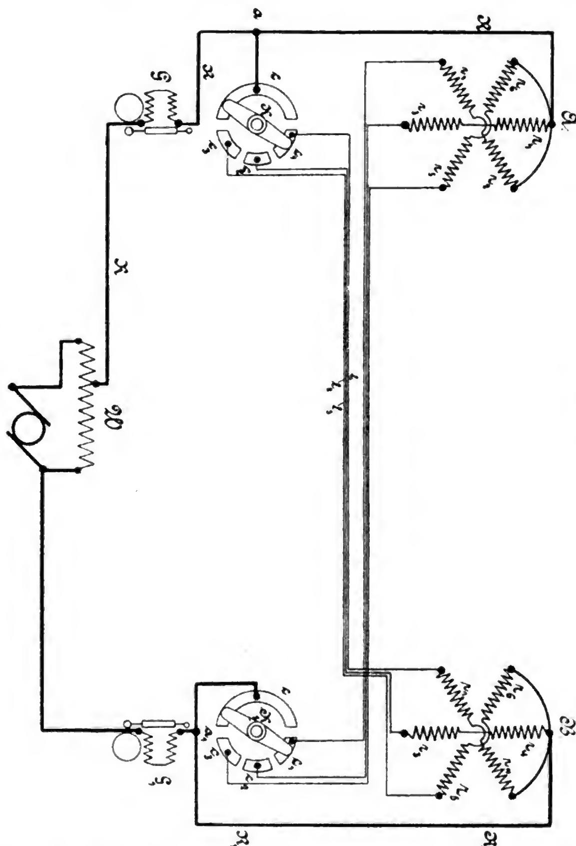


Fig. 7. Leitungsschema einer Maschinentelegraphenanlage.

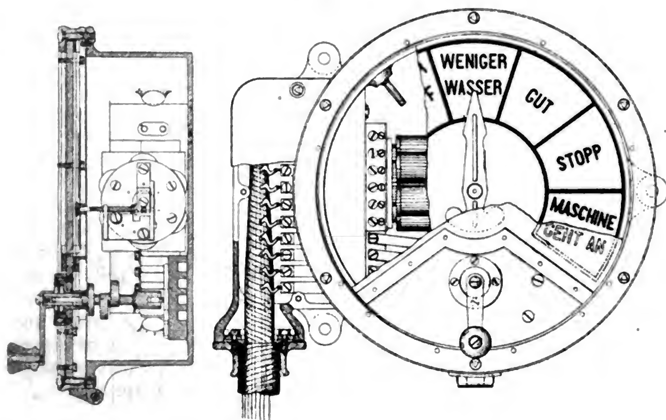
und so also der Anker des Systems entsprechend gedreht. In genau gleicher Weise erfolgt die Drehung des Ankers im Apparat A, wenn durch Bewegung des Kommutators K_1 das Elektromagnetensystem bei A Strom erhält.

Wie schon erwähnt, geht beim Bewegen eines Kommutators gleichzeitig auch der Strom durch beide Läutewerke, die somit bei jedem Befehl oder falscher Einstellung ertönen.

II. Kesselraumtelegraph.

Der Kesselraumtelegraph (Fig. 8) dient zur Befehlsübermittelung von den Maschinen- zu den Kesselräumen. Der Anzahl der Maschinen- und Kesselräume entsprechend, kommen mehrere Geber- und Empfängerapparate in Anwendung, die von jeder Stelle aus nach allen Empfängerstellen hin arbeiten können.

Fig. 8.



Kesseltelegraph.

Besondere Quittungsapparate sind hierbei nicht vorgesehen, und es stellt sich der Systemzeiger des gebenden Apparates bei der Einstellung eines Befehls durch die Kontaktkurbel zugleich mit allen übrigen Empfangsapparaten auf das zu übermittelnde Signal ein. Die Apparate der Geber- und Empfängerstationen sind einander vollständig gleich.

Der Kesselraumtelegraph unterscheidet sich in seiner Einrichtung vom Maschinentelegraphen dadurch, daß sein Kommutator eine etwas andere Form hat und die Bewegung der Kommutatorachse durch eine Kurbel erfolgt. Durch diese Einrichtung kommen der Einstellhebel, die Zahnradübersetzung des Hebels mit der Kommutatorachse und die Oelbremse in Wegfall, wodurch sich die Apparate viel einfacher gestalten. In dem Gehäuse befinden sich außer den Leitungsklemmen und dem zugehörigen Kabelverschlußkasten nur der Kommutator und das Elektromagnetensystem. Die Einrichtung des Kommutators ist folgende: (Siehe Fig. 9 und 10.)

Die auf dem Boden des Gehäuses aufgeschraubte Hartgummiplatte G trägt die Kontaktstücke c, c_1, c_2, c_3, die ebenfalls eine veränderte Anordnung erfahren haben. Die Kontaktstücke sind konzentrisch angeordnet, von denen wieder die drei Kontakte c_1, c_2. c_3 die Zuleitung für die Rollensysteme enthalten. Der äußere Ring dient zur Zu- bezw. Rückleitung und ist an einer Stelle unterbrochen, um die bekannte Aus-

Fig. 9.

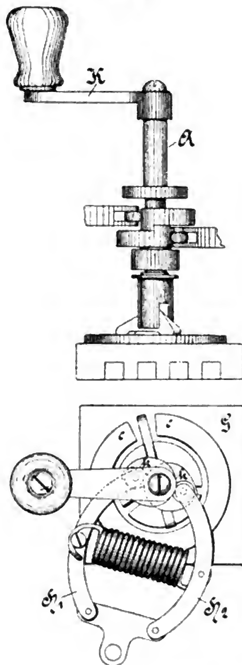
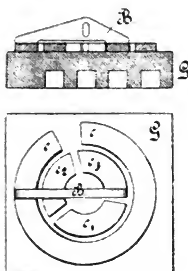


Fig. 10.



Kommutator für Kesseltelegraphen.

schaltung herbeiführen zu können. Auf diesen beiden Kontaktringen gleitet, ähnlich wie bei den Maschinentelegraphen, der Schleifkontakt B.

Die Kommutatorachse ist gleichfalls mit einer Vorrichtung versehen, um den Strom nach jeder Befehlsgabe selbstthätig auszuschalten, wie dies beim Maschinentelegraphen schon beschrieben ist.

Die Einrichtung zum Einfallen der Schnapphebel und zum Feststellen der Kurbelachse besteht hier aus zwei auf der Achse aufgesetzten herzförmigen Kurvenstücken k.

Die federnden Hebel H_1 und H_2 gleiten bei jeder Umdrehung der Kurbel einmal über die Scheitelpunkte der Kurven hinweg und nehmen dann die tiefste Lage auf denselben ein, wobei sie das Bestreben haben, Achse, Kurbel und Kontakthebel ganz selbstthätig an die Ausschaltestelle zu bringen. Es findet also bei den Kesselraumtelegraphen erst nach einer ganzen Umdrehung die Ausschaltung statt. Das Magnetrollensystem ist genau so ausgeführt, wie das der Maschinentelegraphen. Der Kommandogeber (Kommutator) und der Kommandoempfänger (Sechsrollensystem) befinden sich gleichfalls in einem gemeinsamen Gehäuse.

Schaltung der Kesselraumtelegraphen.

Die Schaltung muß so angeordnet sein, daß bei Vorhandensein mehrerer Maschinen- und Kesselräume das Signal von irgend einem Apparat gegeben und gleichzeitig auch an allen Apparaten abgelesen werden kann.

Wie dies erreicht wird, ist aus dem Leitungsschema (Fig. 11) ersichtlich. Der Stromlauf ist hier folgender: Der Strom geht von der Maschine zunächst durch den vorgeschalteten Widerstand W nach dem Wecker des Apparates A von hier durch Leitung 1 nach dem Wecker des Apparates B, dann weiter nach dem Wecker der Apparate C und D; dann nach Klemme 7 des Apparates D, durch die Leitung 5 nach Klemme 7 der Apparate C, B und A. Von diesen Klemmen 7 geht der Strom nach den Kontaktstücken c. Verbindet man nun durch den Schleifkontakt z. B. im Apparat (A) c mit c_3, so geht der Strom in sämmtliche Klemmen 8 und Leitungen 6; im Apparat D dann von Klemme 8 zur Klemme 6, von hier weiter durch ein Spulenpaar nach Klemme 3 und durch die Leitungen 4 weiter nacheinander alle gleichliegenden Spulenpaare durchfließend, schließlich zur Klemme 3 des Apparates A, von wo er durch Leitung 1 zur Maschine zurückkehrt. Analog ist der Stromverlauf, wenn c mit c_2 oder c mit c_1 in Kontakt kommt, oder wenn das Kommando von einem der andern Apparate gegeben wird.

Für eine Kesselraumtelegraphenanlage ist im Allgemeinen nur eine Leitung mehr erforderlich als für die Maschinentelegraphenanlage. Die Räderübersetzung des Elektromagnetensystems ist so angeordnet, daß eine jedesmalige Umdrehung, also auch Ruhelage der Kurbel einem Kommandofeld entspricht. Bewegt man nun die Kurbel irgend eines Apparates, so wird, wie aus oben angegebener Schaltung hervorgeht, der Systemzeiger am gebenden Apparat und an den anderen drei Apparaten die gewünschten Befehle anzeigen. Bei mehreren Maschinenräumen ist die Anlage so ausgeführt, daß in jedem Maschinenraum zwei getrennte Apparate angebracht sind, von denen der eine für die Apparate der Steuerbord-Kesselräume, der andere für die der Backbord-Kesselräume bestimmt ist.

Apparate der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft.

Die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft verwendet für ihre Fernübertragungsapparate die dem Drehstrom bezw. Mehrphasenstrom eigenthümliche Stromschaltung, bei welcher mit dem Hebel des Gebers ein Magnetfeld im Empfänger sich genau synchron dreht, also ein vollkommenes Drehfeld entsteht. (Siehe Fig. 12 bis 18.)

Bei diesem Drehfeldfernzeiger besteht der Geber aus einer in sich geschlossenen

Drehfeldfernzeiger.

Fig. 12.

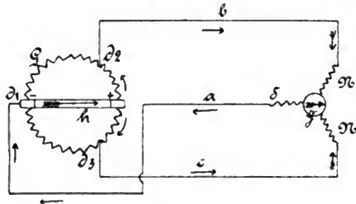


Fig. 15.

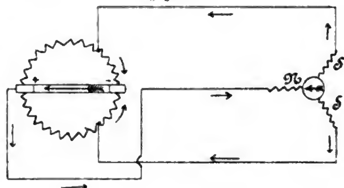


Fig. 13.

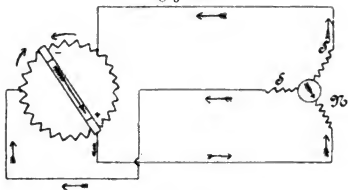


Fig. 16.

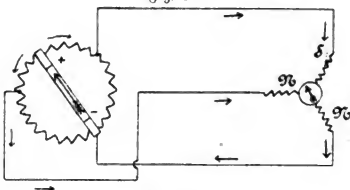


Fig. 13a.

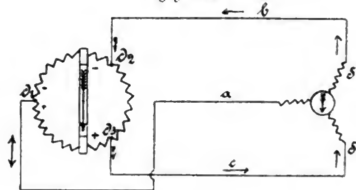


Fig. 17.

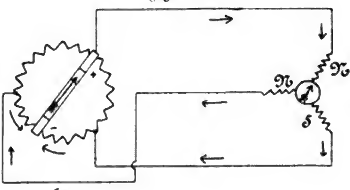


Fig. 14.

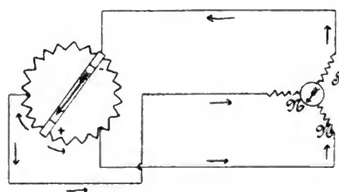
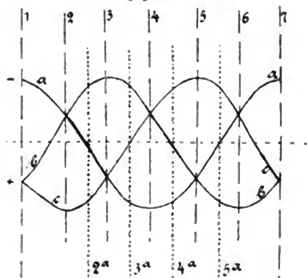


Fig. 18.



Widerstandsspule G (Fig. 12), welcher an zwei einander gegenüberliegenden Stellen mittelst eines beweglichen Hebels h Strom zugeführt wird. An drei, um 120° gegeneinander versetzten Stellen d^1, d^2, d^3 wird dieser Strom von der Widerstandsspule abgenommen und durch drei Leitungen a, b, c dem Empfänger zugeführt. Dieser Empfänger besteht aus einem System von sechs paarweise hintereinander geschalteten Spulen, in deren magnetischem Felde ein mit einem Zeiger versehener Magnet g um eine Achse sich frei drehen kann. Wird nun mittelst der beiden diametral gegenüberliegenden, beweglichen Schleifkontakte dem Geber Strom zugeführt, so vertheilt sich dieser in der Widerstandsspule G desselben nach den Abzweigleitungen a, b, c zum Empfänger und in dessen Spulen derartig, daß hier ein magnetisches Feld erzeugt wird, dessen Richtung der Stellung des Geberhebels entspricht. Hat z. B. der Geberhebel die in Fig. 12 dargestellte Stellung, so vertheilt sich der Strom derartig, daß die beiden äußeren Spulen des Empfängers nach innen Nordpole erzeugen, während die mittlere Spule einen nach innen gerichteten Südpol erzeugt. Die Komponenten dieser drei Spulen setzen sich also zu einem magnetischen Felde zusammen, dessen Richtung in der That derjenigen des Geberhebels entspricht. Wird jetzt der Geberhebel um 60° gedreht, so daß er die in Fig. 13 gegebene Stellung einnimmt, so ändert sich die Stromvertheilung derart, daß die untere und mittlere Spule des Empfängers dieselben Pole, wenn auch in veränderter Stärke, beibehält, während die obere Spule ihre Pole geändert hat und einen nach innen gerichteten Südpol erzeugt.

Die Komponenten der drei Spulen setzen sich jetzt zu einem magnetischen Felde zusammen, das gegenüber der ursprünglichen Lage genau in derselben Weise um 60° verdreht ist, wie der Hebel des Gebers. In entsprechender Weise zeigen die Abbildungen Fig. 14, 15, 16 und 17 die synchrone Bewegung des magnetischen Feldes im Empfänger mit dem Geberhebel bei Weiterbewegung des letzteren immer um 60°. Eine nochmalige Weiterbewegung des Geberhebels aus Stellung Fig. 17 in gleichem Sinne um weitere 60° ergiebt dann wieder die Anfangsstellung Fig. 12, so daß also mit dem Geberhebel auch das magnetische Feld im Empfänger eine volle Umdrehung vollendet hat. Es wird also thatsächlich im Empfänger ein vollkommenes Drehfeld gebildet. Fig. 18 giebt eine graphische Darstellung der Stromstärken und Richtungen in den einzelnen Leitungen während einer ganzen Umdrehung. Hieraus ist zu ersehen, daß bei den Stellungen 2a, 3a, 4a und 5a eine Leitung keinen Strom erhält. Z. B. Fig. 13a zeigt, daß nur Leitung c positiven und Leitung b negativen Strom hat, während bei d^1 beide Stromarten in gleicher Stärke auftreten und daher Leitung a stromlos bleibt. Die Einrichtung ist nun so getroffen, daß diese Stellungen nur einen Moment eingenommen werden; außerdem geht immer noch so viel Strom durch die Leitungen b und c, daß ein genügend starkes Magnetfeld erzeugt wird.

In allen Stellungen setzen sich die Komponenten der drei Spulenpaare zu einem magnetischen Felde zusammen; selbst ein Spannungswechsel des zugeführten Stromes kann hieran nichts ändern, weil hierdurch wohl eine Aenderung der Stärke der einzelnen Ströme im Empfänger, aber keine Veränderung der Verhältnisse derselben zu einander bewirkt werden kann. Die Drehfeldfernzeiger sind also in ihrer Wirkungsweise vollkommen unabhängig von Spannungsänderungen des zugeführten Betriebsstromes.

Die Verbindung zwischen Geber und Empfänger erfolgt durch drei Leitungen, während die Anzahl der zu übertragenden Signale eine sehr große sein kann. Da das magnetische Feld sich sofort, entsprechend der Stellung des Geberhebels, bildet, so stellt sich auch der Zeiger des Empfängers augenblicklich in die richtige Stellung ein. Auch ist vor der Inbetriebsetzung keinerlei Einstellung oder Kontrole erforderlich, da jeder Stellung des Geberhebels immer nur eine einzige Stellung des Drehfeldes entspricht. Die Anordnung des Gebers und Empfängers ist annähernd dieselbe wie bei den Apparaten von Siemens & Halske Es befindet sich auch hier in einem Gehäuse immer ein Geber und der Empfänger des korrespondirenden Apparates. (Siehe Fig. 19.)

Die Einrichtung des Gebers ist folgende:

Um einen flachen kreisförmigen Ring K sind Spulen gewickelt, welche mittelst der Kontaktstücke c miteinander in Verbindung stehen. Innerhalb derselben sind konzentrisch drei Schienen angebracht, von denen die äußere s^1 den Strom für die Glockenkontakte übermittelt, die nächste s^2 den positiven und die innerste s^3 den negativen Strom aufnimmt. Auf diesen letzteren Schienen schleift ein beweglicher Hebel H, und zwar so angeordnet, daß er auf der einen Seite die Spule mit der positiven, auf der entgegengesetzten Seite die Spule mit der negativen Schiene in Kontakt bringt. Es tritt jetzt diejenige Vertheilung des Stromes in den Spulen ein, wie schon Eingangs erläutert ist. Der Strom wird an drei um 120° voneinander stehenden Stellen abgenommen und dann in den Empfänger des korrespondirenden Apparates geleitet.

Der Empfänger besteht aus einem Sechsrollensystem, von welchem ebenso, wie auch bei Siemens & Halske, je zwei gegenüber liegende Rollen hintereinander geschaltet sind. Sie haben keinen Eisenkern, sondern nur eine dünne Messingachse zur besseren Haltbarkeit und zur Befestigung. Innerhalb der Spulen ist ein Glockenmagnet M angeordnet, der sich je nach Richtung des erzeugten Magnetfeldes, wie schon beschrieben, einstellt. Der Glockenmagnet (M) ist von einem messingenen Gehäuse umschlossen, das ebenso wie die zwischen den Hufeisenmagneten m schwingende Scheibe N zur Dämpfung dienen soll. Auf dem freien Ende der Glockenmagnetachse befindet sich der Zeiger, welcher sich entsprechend dem Geberhebel einstellt und die gegebenen Befehle anzeigt.

Die Anlage der Leitung ist derartig, daß jedem der beiden Apparate, sowohl dem im Kommandothurm wie auch dem im Maschinenraum, Strom zuzuführen ist und außerdem beide Apparate miteinander in geeigneter Weise verbunden sind.

Das Leitungsschema zeigt ebenfalls Fig. 19. Für den Anschluß der Leitungen sind Anschlußklemmen in wasserdicht abschließbaren Kasten an der unteren Seite des Apparates vorgesehen, und zwar vertheilen sich die Klemmen folgendermaßen:

a. Apparat im Kommandothurm.

Die Klemmen 1, 2, 3 gehören zum Geber des Apparates.

Klemme 4 dient für die positive Zuleitung.

Klemme 5 dient zum Anschluß der Weckglocke.

Klemme 6 dient zum Anschluß an den Vorschaltwiderstand für den Geber des Apparates.

Klemme 7 dient zur gemeinsamen Rückleitung von der Weckglocke und vom Ausschalter der Innenbeleuchtung aus.

Klemme 8 dient zur Verbindung der Innenbeleuchtung mit dem Ausschalter.

Die Klemmen 9, 10 und 11 gehören zum Empfänger des Apparates im Kommandothurm.

b. Apparat im Maschinenraum.

Die Klemmen 1, 2, 3 gehören zum Empfänger des Apparates im Maschinenraum.

Klemme 4 dient für die positive Zuleitung.

Klemme 5 dient zum Anschluß der Weckglocke.

Klemme 6 zur Rückleitung und Anschluß an den Vorschaltwiderstand für den Geber des Apparates.

Klemme 9, 10 und 11 gehören zum Geber des Apparates im Maschinenraum.

Die Klemmen 7 und 8 fallen hier fort, weil eine Innenbeleuchtung bei diesem Apparat nicht nothwendig ist.

Es sind also für den Betrieb eines Maschinentelegraphen der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft neun Leitungen erforderlich.

Die Wirkungsweise der Apparate ist bereits mit Hülfe der Fig. 12 bis 18 erläutert.

Die Apparate der Union-Elektrizitäts-Gesellschaft, deren nähere Beschreibung ich nicht geben kann, weil die Zeit zur Besichtigung des Werkes zu kurz war, beruhen wieder auf einem anderen Prinzip als die beiden vorher beschriebenen.

Die Konstruktion basirt darauf, daß in jedem elektrischen Stromkreis durch Einschalten von Widerständen Spannungsänderungen bewirkt werden. Diese Spannungsänderungen werden vermittelst eines Voltmeters festgestellt. Erzeugen wir nun an dem Kommandogeber Spannungsschwankungen, deren Intervalle gleich sind, indem wir durch den Geberhebel Widerstände ein- oder ausschalten, so erhalten wir auf den proportionalen Skalen der Empfänger (Voltmeter) Ausschläge, die die Verminderung oder Erhöhung der Spannung, welche durch Bewegen des Geberhebels erzielt wird, genau anzeigen. Entsprechend den Spannungsänderungen sind auf den Skalen der Geber wie Empfänger die Angaben des Kommandos aufgetragen.

Schlußbemerkungen:

Sämmtliche Apparate arbeiten mit sehr geringer Spannung und einem Strom von 1 bis 2 Ampère, welcher bis jetzt der Schiffsleitung von 65 bis 110 Volt Spannung entnommen wird.

Ein Nichtfunktioniren der Apparate wird meistens auf Durchbrennen einer Sicherung zurückzuführen sein, und daher sind dieselben, um das Aufsuchen zu erleichtern, möglichst übersichtlich anzuordnen. Die Ursache dieses Durchbrennens ist Kurzschluß an einem Punkte des Apparates mit dem oft Schluß habenden Schiffskörper bezw. mit dem Lichtnetz, da dann sofort die hohe Spannung, die nur für geringe Spannung bestimmte Sicherung des Apparates durchschlägt. Für derartige hohe Spannungen, die während des Ausschaltens von Dynamomaschinen oder Motoren (Extrastrom) sogar noch steigen, sind die Stromzuführungsdrähte und vor Allem die Apparattheile nicht mehr gut isolirbar.

Um nun diesen gefährlichen Schiffsschluß in die Telegraphenanlage nicht mit herüber zu bekommen, ist eine Trennung von der Lichtleitung und eine Spezialstromquelle, welche Strom niederer Spannung liefert, anzustreben.

Diese Stromquellen können sein:

1. Besondere Maschinen.
2. Akkumulatoren.

Die für Lieferung des Schwachstromes bestimmten Dynamomaschinen könnten ihren Antrieb durch Elektromotoren erhalten, welche durch Starkstrom in Betrieb gesetzt werden. Es wären zwei derartige Anlagen anzuordnen, um bei Störungen eine Maschine zur Reserve zu haben. Bei Anwendung von Akkumulatoren müßten ebenfalls zwei Satz vorhanden sein. Das Gewicht zweier solcher Akkumulatoren kommt kaum in Betracht. Dasselbe würde beispielsweise für Speisung von drei Telephonanlagen, für 2×3 Maschinentelegraphen, 2×6 Kesseltelegraphen und 4 Geschützbefehlsgeber kaum 0,5 Tonnen betragen.

Die Anwendung von Batterien gilt wohl als ausgeschlossen wegen vollständiger Erschöpfung derselben bei starker Stromentnahme, und weil sie bei dem permanent durch die Mikrophone wie auch durch die Kommandoapparate der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft gehenden Strom bald erlahmen würden.

Vorstehende erwähnte Aenderungen würden wohl eine höhere Betriebssicherheit bieten, sind jedoch nicht absolut nothwendig; denn die Apparate sind auch jetzt in Bezug auf Isolirung und Anordnung der in Frage kommenden Theile derartig durchgebildet, daß bei genauer Befolgung der nothwendig vorgeschriebenen Behandlungsweise sowie Berücksichtigung ihrer immerhin vorhandenen Empfindlichkeit, die Betriebssicherheit nicht zu sehr in Frage gestellt ist. Die Apparate müssen selbstverständlich auf das Sorgfältigste abgedichtet sein, so daß ein Eindringen von Wasser, Wasserdampf und Kohlenstaub ausgeschlossen ist; auch ist darauf zu sehen, daß die Apparate und deren Leitungen an Bord möglichst an den kühleren Stellen eingebaut werden, worunter natürlich die Handlichkeit der Bedienung nicht leiden darf. Durch geeignetes Unterbringen der Apparate und ihrer Leitungen, dessen Schwierigkeit nicht zu verkennen ist, werden sich auch die hier und da noch eintretenden Störungen auf das Mindeste beschränken lassen, da dann das Verhüten und Auffinden der Schäden bedeutend erleichtert werden wird. Für jeden Apparat sind zwei Anschlußstromkreise vorzusehen, damit, wenn einer derselben versagen sollte, der andere noch einen ungestörten Betrieb ermöglicht.

Da bei den Apparaten nur eine geringe Stromstärke zur Verwendung kommt und daher minimale Stromverluste schon in Betracht kommen, so ist es empfehlenswerth, zeitweise an bestimmten Punkten Stromkontrolen vorzunehmen, um zu konstatiren, ob vielleicht an einer oder anderer Stelle sich ein sonst noch nicht bemerkbarer Stromverlust (Ableitungen) eingestellt hat. Die Folge solcher Ableitungen würden schlechte Sprache der Telephone, Versagen u. s. w. der Telegraphen u. s. w. sein.

Zu diesem Zweck ist es nothwendig, Meßapparate mit an Bord zu geben, als welche die Präzisions-Volt- und Ampèremeter sich vorzüglich eignen würden.

Welches der beschriebenen Systeme nun für die Dauer das bessere ist, wird sich erst nach längerem Betrieb ergeben können. Ich will hier nur noch auf einige Verschiedenheiten der Apparate hinweisen.

1. Die Drehfeldfernzeiger sind, wenn man die Schwierigkeit der Isolirung bei höherer Spannung unberücksichtigt läßt, unabhängig von Spannungsschwankungen des zugeführten Betriebsstromes, die Siemens & Halske-Apparate arbeiten mit ungefähr 10 Volt und gestatten dabei eine Spannungsschwankung von 50 Prozent.

2. Beim Drehfeldfernzeiger entspricht jeder Stellung des Geberhebels eine einzige Stellung des Glockenmagneten bezw. Zeigers im Empfänger. Bei den Apparaten von Siemens & Halske ist ein Uebersetzungsmechanismus erforderlich.

3. Die Drehfeldfernzeiger sind jederzeit ohne besondere vorhergehende Kontrole oder Einstellung betriebsfähig; bei den Apparaten von Siemens & Halske ist ein vorheriges Legen des Hebels in beide Endstellungen zur Kontrole erforderlich.

4. Die Drehfeldfernzeiger erfordern auf den Maschinenschalttafeln einen Stromrichtungsanzeiger, die Siemens & Halske-Apparate nicht.

Neuerdings sollen die Apparate der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft nicht mehr mit Glockenmagnet, sondern mit einem Elektromagneten gebaut werden, wodurch dann der Stromrichtungsanzeiger überflüssig wird.

5. Die Drehfeldfernzeiger brauchen einschließlich Hin- und Rückleitung neun, die Telegraphen von Siemens & Halske sieben Leitungen.

6. Wenn Schluß in dem Apparat ist, wird derjenige von Siemens & Halske schließlich versagen, während der Drehfeldfernzeiger falsch anzeigen kann, da die Stromzuführung zu dem Sechsrollensystem eventuell nicht mehr in der ursprünglichen richtigen Vertheilung stattfindet.

7. Die Apparate von Siemens & Halske arbeiten mit Strom nur während der unmittelbaren Abgabe eines Signals; die Drehfeldfernzeiger dagegen mit Dauerstrom, wodurch bei Störungen nicht ausgeschlossen ist, daß ein Sichverstellen des Empfängerzeigers eintritt, ohne daß der Geberhebel gelegt ist.

Man sucht diesem Uebelstande bei den neuesten Apparaten dadurch zu begegnen, daß eine Einrichtung zum sofortigen Anzeigen einer solchen Störung vorgesehen wird.

Da die Instandhaltung der auf Schiffen vorhandenen elektrischen Anlagen auch eine gründliche Kenntniß derselben verlangt, so wird mit der Zeit ein Personal nothwendig werden, das sich ausschließlich mit diesen Einrichtungen zu beschäftigen hat, zumal die Anzahl der mittelst Elektrizität betriebenen Apparate und Maschinen von Jahr zu Jahr eine größere wird und diese auch immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Berichtigungen.

Auf Seite 672, letzte Zeile, ist zu lesen: Kar = Schnee.

Auf derselben Seite, unter „Quellen" ist zu lesen:

v. Busbeck, „Vier Sendschreiben der türkischen Botschaft", 1554 bis 1562.

Litteratur.

Karte der deutschen Verwaltungsbezirke der Karolinen, Palau und Marianen. Mit sieben Nebenkarten und Begleitworten. Bearbeitet mit Benutzung bisher noch unveröffentlichter Quellen von Paul Langhans. Gotha, Justus Perthes. Preis 1 Mk.

Nichts kann die Leistungsfähigkeit unserer ersten geographischen Anstalt in helleres Licht setzen, als die Veröffentlichung vorliegender Karte. Denn wir haben es hier nicht mit einer rohen Uebersichtsskizze zu thun, wie sie bei jedem kartenmäßig darstellbaren Ereigniß der Zeitgeschichte zu erscheinen pflegen, sondern mit sorgfältig durchgearbeiteten, offenbar seit Langem vorbereiteten Spezialkarten, die ein reiches Originalmaterial verwerthet haben. Neben vielem topographisch Neuen zeigt die Karte aber vor Allem den Kulturstandpunkt unseres neuesten Schutzgebietes nach den neuesten Angaben der dort ansässigen Handelshäuser und Missionen. Sämmtliche Handelsstationen und Ländereien der Jaluit-Gesellschaft, die den Handel der Karolinen vollständig beherrscht, sowie alle mit weißen Missionaren und eingeborenen Lehrern besetzten Missionsstationen finden sich verzeichnet. Die Hauptkarte in 1 : 5 000 000 zeigt außerdem das Gebiet, welches das Deutsche Reich 1885 auf Grund des päpstlichen Schiedsspruches Spanien überließ, die 1885er Flaggenheißungen unseres „Iltis“ und „Albatroß“ auf den einzelnen Inseln sowie die Grenzen und Regierungssitze der neu eingerichteten Verwaltungsbezirke. Auch die neue nordamerikanische Kabelstation Guam fällt innerhalb des Kartenrandes. Unmittelbaren Vergleich der Größen- und Entfernungsverhältnisse ermöglicht die Karte der deutschen Reichsküste im Maßstabe der Hauptkarte. Ueber welch' ungeheueren Flächenraum die Inseln des neuen Schutzgebietes zerstreut sind, geht auf das Deutlichste aus dieser vergleichenden Zusammenstellung hervor: die Entfernung der westlichsten von der östlichsten Karolinen-Insel beträgt das $3^1/_2$ fache der Luftlinie Emden—Memel! — Eine zweite Nebenkarte in 1 : 40 000 000 bietet eine Uebersicht über sämmtliche deutsche Schutzgebiete in der Südsee (auch von Kiautschou), die nach Mittheilung der Begleitworte 253 000 qkm (mit 439 000 Einw.) bedecken. Eine Anzahl Pläne bringt genauere Darstellungen der wichtigeren Inseln: der bergigen Felsinseln Kusaie, Ponape und Jap mit ihren waldbedeckten Höhen und korallenumsäumten Küsten, des gewaltigen Ruk-Atolls und der größten aller Karolinen, der fruchtbaren Palau-Gruppe. Die Begleitworte bieten ein erschöpfendes Bild der geographischen und wirthschaftlichen Grundzüge des neuen Schutzgebietes.

Zimmermann, Dr. Alfred, **Die Europäischen Kolonien.** Schilderung ihrer Entstehung, Entwickelung, Erfolge und Aussichten. Dritter Band. Die Kolonialpolitik Großbritanniens. Zweiter Theil. Vom Abfall der Vereinigten Staaten bis zur Gegenwart. Berlin 1899. E. S. Mittler & Sohn. Preis geheftet Mk. 9,—, in Originalband Mk. 10,50.

Der dritte Band dieses allerseits anerkannten Werkes ist erschienen und darf wohl ein noch größeres Interesse beanspruchen als die beiden vorangegangenen Theile. Lehrt uns der erste Band — die Kolonien Spaniens und Portugals — wie ein kolonisirender Staat nicht vorgehen soll, der zweite Band — die Kolonien Großbritanniens bis zum Abfall der Vereinigten Staaten — wie Kolonien am besten zur Blüthe gelangen, so zeigt der dritte, jetzt vorliegende Band, wie aus der Blüthe sich die Frucht entwickelt, welche goldene Ernte bringt.

Mit Recht gilt Englands Stellung, die es vermöge seiner Kolonien als Weltmacht einnimmt, heute als unerreicht, und es wird allgemein zugegeben, daß die Geschichte

seiner Kolonien wichtige Lehren enthält. Wir lernen aus dem Buche, von welchem Geiste ein Volk beseelt sein muß, das wirklich lebensfähige Kolonien heranziehen will, und entnehmen mit Interesse, auf wie verschiedenen Wegen England zu diesem Zwecke vorgegangen ist. Die Opfer, die das Mutterland an Geld, Gut und Blut gebracht hat, sind eingehend an der Hand offizieller Quellen geschildert, und die angegebenen Zahlen sprechen deutlicher als lange Erzählungen, wie alle diese Mühen reichlich Zinsen getragen haben. Frei von jedem Schematismus und vor allen Dingen von dem leidigen Bureaukratismus ist das Weltreich entstanden, welches wir als Greater Britain bewundern müssen.

Es wäre zu wünschen, daß gerade unsere kolonialfeindlichen Kreise dieses Buch lesen möchten, damit der unnütze Streit darüber verstummt, ob die Flagge dem Handel oder der letztere der Flagge folgt. Beides ist richtig: denn nicht überall sind gleiche Bedingungen vorhanden, um ein junges wirthschaftliches Leben zum Gedeihen zu führen.

Der Verfasser hat es sich angelegen sein lassen, mit diesem zweiten Theil der Geschichte Großbritanniens ein in sich abgeschlossenes Werk zu schaffen, so daß das Lesen des ersten Bandes, welcher mehr einen historischen als für uns wirthschaftlich praktischen Charakter trägt, nicht geradezu erforderlich ist. Es ist dies um so besser, als der immerhin nicht billige Bezugspreis weitere Kreise von der Anschaffung beider Theile des interessanten Buches abhalten könnte.

Der Inhalt des Buches schildert uns zunächst in einer Einleitung die Entstehung der britischen Weltherrschaft. Ohne in die geschichtlichen Begebenheiten zu sehr einzudringen, wird dargestellt, wie der Sieg Nelsons bei Trafalgar die Pläne Napoleons scheitern machte, die Herrschaft auf dem Weltmeere errang und die französischen und holländischen Kolonien mit wenigen Ausnahmen den Engländern in die Hände brachte.

Es folgt dann in dem ersten Theile die Geschichte der Kolonisation Afrikas, beginnend mit den Schwierigkeiten, welche die Aufhebung der Sklaverei bot. Die menschenfreundliche Thätigkeit eines Wilberforce und Genossen und die wirthschaftlichen Einflüsse dieser Bewegung auf die Entwickelung der Kolonien in allen Welttheilen wird ausführlich dargestellt. Für uns ist besonders die Geschichte der englischen Kolonien an der Guinea-Küste lehrreich, denn sie zeigt uns, wie Enttäuschungen (Bathurst) mit Erfolgen (Lagos) ganz unerwartet abwechseln. Die Eroberung der Kapkolonie, das diplomatische und praktische Vorgehen der englischen Gouverneure dieses jetzt so werthvollen Besitzes muß uns Bewunderung einflößen. Allerdings zeigt uns gerade hier die Geschichte, wie der englischen Regierung der Werth dieser Kolonie erst ganz allmählich klar wurde und wie dankbar deren Weiterentwickelung werden würde. Sie hat es aber verstanden, frühere Fehler gut zu machen und von dem fernen Süden ausgehend die großartige Politik in die Wege zu leiten, welche jetzt erst den Franzosen ein „Faschoda“ bereitet hat.

Der zweite Theil — die Entwickelung der Kolonien in Westindien — hebt die Schwierigkeiten hervor, welche diese Kolonien mit dem Niedergang des Zuckerhandels noch heute durchzumachen haben. Abgesehen von den Bermuda-Inseln, welche als Flottenstation mehr einen strategischen als wirthschaftlichen Werth haben, können die Verhältnisse nicht als aussichtsreich bezeichnet werden; haben doch schon verschiedene Kolonien den Anschluß an die Vereinigten Staaten gewünscht.

Ein anderes Bild führt uns der dritte Theil — die Herrschaft in Britisch-Nordamerika — vor. Die Furcht vor einer Wiederholung der Ereignisse in den Neuengland-Staaten, welche schließlich zur Gründung der amerikanischen Union führte, hat England zum ersten Mal zur Bewilligung einer Selbständigkeit gezwungen, wie sie — allerdings auf ganz anderem Wege — annähernd zur selben Zeit in Indien erreicht wurde.

Der nächste Theil schildert die Geschichte der asiatischen Kolonien und besonders die Entwickelung Indiens zum „Kaiserreich“. Man darf wohl mit Recht behaupten, daß

dieser Besitz nicht zum wenigsten zu dem in England herrschenden Reichthum beigetragen hat; aber man kann sich beim Lesen des Buches nicht der Anschauung entziehen, daß in neuester Zeit die goldene Ernte des Mutterlandes aus diesem Lande im Abnehmen begriffen ist. Die wirthschaftliche und politische Entwickelung führt auch hier wie in allen anderen großen Kolonien Großbritanniens zu Gegensätzen zwischen Mutter- und Tochterstaat, deren Tragweite nicht abzusehen ist.

Der fünfte Theil umfaßt die Entstehung des britischen Reiches in Australien. Es ist die einzige größere Kolonie, in welcher die Deportation von Sträflingen noch bis in die Mitte dieses Jahrhunderts eine für die Entwickelung derselben maßgebende Rolle spielte. Die Erfahrungen, welche England mit dieser Einrichtung gemacht hat, sind nicht dazu angethan, eine Nachahmung zu befürworten. Bekanntlich sind die Bestrebungen in Deutschland, nach Südwestafrika Strafgefangene zu schicken, nach langen Debatten fallen gelassen.

Den Schluß des Buches bildet ein Kapitel über „die britische Kolonialverwaltung und Kolonialpolitik im Allgemeinen“. In demselben ist beschrieben, welche Wandlungen die Verwaltung durchgemacht hat und wie in neuester Zeit das Bestreben vieler Kolonien dahin geht, einen großen Schutzzollverband gegen nicht englische Erzeugnisse zu errichten. Bis jetzt sind diese Bemühungen noch nicht von Erfolg gekrönt gewesen, ob die englische Regierung aber den Widerstand gegen derartige Forderungen noch lange aufrecht erhalten kann, wird uns die Zukunft lehren.

Die kurzgefaßte Inhaltsbeschreibung des Werkes möge demselben einen größeren Leserkreis erwerben und das Verständniß für Kolonialpolitik in unserem Volke heben.

Gr.

Unsere Flotte. Ein Volksbuch für Jung und Alt. Billige Volksausgabe. Potsdam, A. Steins Verlagsbuchhandlung.

Dieses kleine Buch ist bereits im August/September-Heft 1898 der „Marine-Rundschau“ günstig besprochen worden.

Die vorliegende, billige Volksausgabe kostet nur 0,60 Mk. und sei wärmstens empfohlen.

Besonders hervorzuheben ist, daß am Schlusse des Buches ein Auszug der Bestimmungen aus der Marineordnung über Vor- und Ausbildung, Beförderung und Besoldung der Schiffsjungen, Kadetten u. s. w. gegeben ist.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Ablieferung von Schiffsneubauten.) Der bei der Fairfield Shipbuilding Company in Glasgow gebaute Torpedobootszerstörer „Leven“ gelangte am 1. Juni auf der Werft Devonport und der bei Earle's Shipbuilding Company in Hull gebaute geschützte Kreuzer 3. Klasse „Prometheus“ am 3. Juni auf der Werft Sheerneß zur Ablieferung, um daselbst vollendet zu werden.

— (Namengebung.) Die beiden Panzerkreuzer von 9800 Tonnen Deplacement, deren Bau der Fairfield Shipbuilding Company bezw. der London and Glasgow Shipbuilding Company übertragen ist, erhalten die Namen „Bedford“ bezw. „Monmouth“; die beiden Panzerkreuzer, die auf den Werften Portsmouth bezw. Pembroke gebaut werden sollen, die Namen „Kent“ bezw. „Essex“.

— (Probefahrten.)

Name der Schiffe	Gattung	Bauwerft	Art der Probefahrt	Indizirte Pferdestärken	Fahrt-geschwindigkeit durchschn. p. Stunde Knoten	Kohlenverbrauch p. ind. Pferdestärke und Stunde kg
„Hermes"	Gesch. Kreuzer 2. Kl.	Fairfield Shipb. Co.	30stündige Probe	7712	18,8	0,71
Derselbe			8stündige Volldampf-probe	10 224	20,5	0,74
„Pyramus"	Gesch. Kreuzer 3. Kl.	Palmer & Co.	30stündige Probe	3605	17,49	0,93
Derselbe			8stündige Probe mit natürl. Zuge	5424	19,9	1,10
Derselbe			4stündige Probe mit forcirtem Zuge	7303	20,7	—
„Dwarf"	Kanonenboot	London and Glasgow Shipb. Co.	30stündige Probe	702	11,6	1,01
Dasselbe			8stündige Probe mit natürl. Zuge	959	13,1	—
Dasselbe			4stündige Probe mit forcirtem Zuge	1394	14,5	—
„Seagull"	Torpedokanonenboot	—	8stündige Probe	2604	17,5	0,80*)
Dasselbe			3stündige Volldampf-probe	3629	19,5	—

*) Mit neuen Niclausse-Wasserrohrkesseln.

Frankreich. (Neubau.) Bei den Forges et Chantiers de la Méditerranée ist ein Vedetten-Torpedoboot von 40 Tonnen Wasserverdrängung, das eine Rateau-Turbine und Renard-Kessel erhalten soll, bestellt worden. Es wird den Namen „Libellule" führen. (Le Yacht.)

Auf der Werft Rochefort sind vier Torpedoavisos vom „Fauconneau"-Typ, „Escopette", „Flamberge", „Pertuisane" und „Rapière", auf Stapel gesetzt worden. Dieselbe Werft hat den Auftrag zum Bau von vier Unterwasserbooten erhalten. (Temps.)

In Brest soll ein Panzerkreuzer, „Le Marseillaise", gebaut werden. Länge 138 m, Breite 20,2 m, Wasserverdrängung 10 014 Tonnen. Stehende Dreifach-Expansionsmaschinen treiben drei Schrauben; die Geschwindigkeit soll 21 Knoten betragen. Für gewöhnlich nimmt das Schiff 970 Tonnen Kohlen, vermag aber 1590 Tonnen unterzubringen. Bei 10 Knoten Fahrt reicht dieser Vorrath für 6500 bezw. 10 400 Seemeilen, bei 21 Knoten für 1230 bezw. 1940 Seemeilen. Der Gürtelpanzer ist 150 mm, die Panzerung der Batterie 130 mm, die der Thürme 200 mm stark; das Panzerdeck hat eine Stärke von 50 mm. Zwei 19,4 cm-Geschütze, acht 16,4 cm-SK., sechs 10 cm-SK., achtzehn 4,7 cm-SK., sechs 3,7 cm-SK., zwei 6,5 cm-Kanonen und vier Torpedoausstoßrohre, davon zwei unter Wasser, bilden die Armirung. (Phare de la Manche.)

— (Stapelläufe.) Der Panzerkreuzer „Jeanne d'Arc", der auf Seite 121 des Jahrgangs 1896 beschrieben wurde, ist am 8. Juni in Toulon vom Stapel gelaufen.

Der Torpedobootsjäger „Hallebarde", 55 m lang, 6,3 m breit, 5,94 m tiefgehend, ist am 8. Juni auf der Normand-Werft vom Stapel gelaufen. Er verdrängt im beladenen Zustande 308,5 Tonnen Wasser, hat zwei Schrauben und zwei Dreifach-Expansionsmaschinen. Die Armirung besteht aus einer 6,5 cm-SK., sechs 4,7 cm-SK. und zwei Ueberwasser-Torpedoausstoßrohren, von denen eins mitschiffs und eins im Heck angebracht ist. Die Geschwindigkeit soll 26 Seemeilen betragen; die Maschinen indiziren 4800 Pferdestärken. (Le Yacht.)

Rußland. Das neue russische Schlachtschiff, das in Camden-Philadelphia bei Cramp & Sons in Arbeit ist, wird mit den neuesten elektrischen Einrichtungen ausgestattet. Das Schiff erhält 89 Motore für Spille, Boots- und Aschheißmaschinen, Lenzpumpen, Ventilatoren für die Schiffsräume wie für künstlichen Zug in den Heizräumen. Es sind an 1000 elektrische Lichter und sechs Scheinwerfer vorgesehen.

(The Shipping World.)

Vereinigte Staaten von Nordamerika. (Stapellauf.) Am 29. Mai d. Js. ist auf Bath Ironworks in Bath das Hochsee-Torpedoboot „Dahlgreen", 146 Tonnen Deplacement, vom Stapel gelaufen.

Erfindungen.

— (Schraubenwellen.) Von Willenius in Kiel ist früher schon ein Schutz der Schraubenwellen gegen die Einflüsse des Seewassers dadurch bewirkt worden, daß die betreffenden Stellen mit Hartgummi überzogen wurden. Um nun die bei Schiffswellen meist aus Bronze hergestellten Lagerstellen mit der Hartgummibekleidung derart zu verbinden, daß das Wasser nicht an der Verbindungsstelle zu der Stahlwelle gelangen kann, werden auch die Lagerstellen der Welle mit der Hartgummibekleidung versehen, so daß eine ununterbrochene, aus einem Stück bestehende Bekleidung erübrigt. Die letztere erzeugt überdies geringe Reibung und soll eine Erwärmung der Stahlwelle bei Erwärmung des Lagers vermöge des schlechten Wärmeleitungsvermögens des Hartgummis verhindern.

— (Steuerung von Torpedos.) Einem schwedischen Verfahren (Orling, Braunerhjelm, Sjögren, Lönngvist und Huselius in Stockholm) zur Steuerung von Torpedos liegt der folgende Gedanke zu Grunde. Es werden Strahlen in einer der Schußlinie entsprechenden Richtung ausgesendet, welche in bekannter Weise auf empfindliche elektrische Widerstände einwirken und dadurch den Steuerapparat derart beeinflussen, daß das Fahrzeug in der von den genannten Strahlen bestimmten Richtung gesteuert wird. Die auf dem Torpedo angebrachten elektrischen Widerstände werden in Stromkreisen, ähnlich wie die Widerstände der bekannten Wheatestoneschen Brücke, angeordnet, während in derselben Weise, wie das Galvanometer der genannten Brücke, ein empfindliches Relais eingeschaltet ist, welches sekundäre, den Steuermechanismus beeinflussende Stromkreise schließt, sobald dasselbe in der einen oder der anderen Richtung von einem (primären) Strom durchflossen wird. Die äußere Gestaltung eines Torpedos

mit der angedeuteten Einrichtung wird, wie in Fig. 1 angegeben, ausfallen, wobei die Widerstände in dem über Wasser ragenden Arm angeordnet sind. Von dem lenkenden Boote aus werden beispielsweise Lichtstrahlen mittelst eines Scheinwerfers als Beeinflussungsmittel ausgesendet. — Eine Ausführungsform der Einrichtung zeigt in genereller Weise Fig. 2. Der Stromkreis der Batterie B ist durch zwei Abzweigungen geschlossen, in welche die Widerstände r, r^2 und r^1, r^3 eingeschaltet sind. Zwischen den mittleren Punkten der

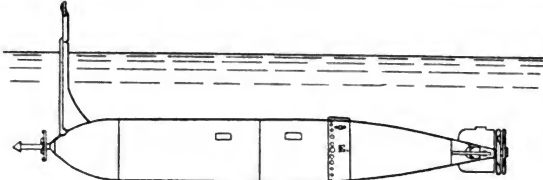


Fig. 1.

beiden Zweige ist der Relais A in der bei der Wheatestone-Brücke bekannten Weise eingeschaltet. Wird das Verhältniß $r : r^1 = r^2 : r^3$ ungleich, so fließt Strom in der einen oder der anderen Richtung durch das Relais A, wobei dessen beweglicher Theil (die Nadel eines Galvanometers) nach entsprechender Seite abweicht und die sekundäre Batterie B^1 für den einen oder den anderen der Elektromagneten m, m^1 schließt. Die Widerstände r, r^1, r^2, r^3 sind über dem Torpedo in einem gewissen Abstande voneinander

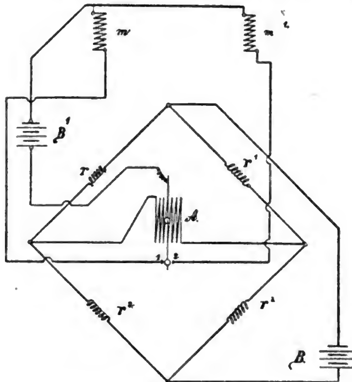


Fig. 2.

(z. B. rechtwinkelig zur Längsrichtung des Torpedos) angebracht. Sie sind gleich bei gleicher Beleuchtung, verändern sich aber mit der Intensität des auffallenden Lichtes. In letzterem Falle fließt ein Strom durch das Relais A, welches, entsprechend der Abweichung des Torpedos aus der vom Lichtbündel bestimmten Richtung, ausschlägt und bald den Kontakt 1, bald den Kontakt 2 schließt, so daß einer der das Steuer beeinflussenden Elektromagnete m, m^1 in Wirksamkeit gesetzt wird.

— (Kraftmaschine.) J. Perissé in Asnières bei Paris hat sich eine doppelt wirkende Kraftmaschine patentiren lassen, deren Wesen darin besteht, daß auf der einen Kolbenseite die gespannten, aus der Verbrennung eines Gasluftgemisches entstandenen Gase, auf der anderen Seite hingegen Kohlensäure als Treibmittel wirkt. Es soll durch Expansion der Kohlensäure die Cylinderwandung gekühlt und die Wirkung der Kohlensäure durch deren Erwärmung erhöht werden. Es sei eine Maschine mit zwei um 180° versetzten Kurbeln und die Wechselwirkung zwischen Kohlensäure (CO_2) und Acetylen ($C_2 H_2$) angenommen. — Wenn die Kolben die in der Zeichnung (Fig. 3) veranschaulichte Stellung einnehmen, so ist der Kolben P_1 soeben durch die Kohlensäure heruntergedrückt worden. Der Cylinderraum A enthält entspannte Kohlensäure. Der Cylinderraum A^1

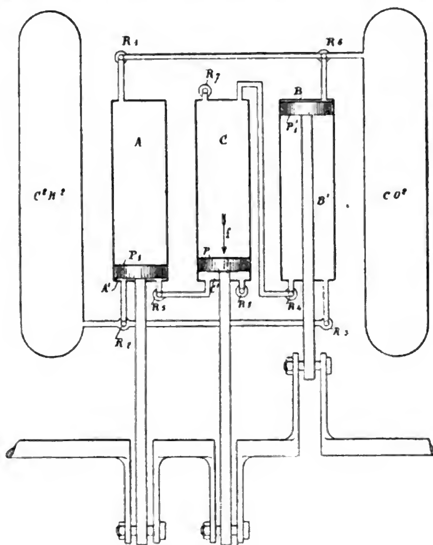


Fig. 3.

ist nach außen geöffnet, so daß die verbrannten Gase des voraufgehenden Kolbenganges entweichen konnten. Der Kolben P'_1 hat soeben unter der Wirkung der Verbrennungsgase die entgegengesetzte äußerste Stellung erreicht, während die oberhalb des Kolbens in B befindliche entspannte Kohlensäure des voraufgegangenen Hubes nach außen geströmt ist. Der Kolben P, der seinen Hub etwas später als die beiden anderen Kolben vollendet, bewegt sich noch in Richtung des Pfeiles f und verdichtet die im Cylinderraum C^1 befindliche Luft, während gleichzeitig oberhalb des Kolbens P in C atmosphärische Luft angesaugt wird. Wenn die Kolben P_1 und P'_1 in die Endstellung gelangt sind, so wird die Verbindung von A' nach außen abgestellt, dagegen R^5 geöffnet, so daß die verdichtete Luft von C' nach A' unter den Kolben P_1 tritt. Gleichzeitig ist B' zur Entleerung nach außen geöffnet, während B nach außen abgeschlossen ist und durch das offene Ventil R^6

Kohlensäure einströmt, die den Kolben P'_1 antreibt. Hierbei nimmt die Kohlensäure die Wärme der Cylinderwandungen auf, so daß also gleichzeitig die Hitze der Cylinderwandungen durch Erwärmung der Kohlensäure in Arbeit umgesetzt wird. Der Kolben P gelangt gleichzeitig in die untere Endstellung. In diesem Augenblicke schließt sich R^5, R^6 öffnet sich, so daß beim Hochgange des Kolbens P atmosphärische Luft angesaugt werden kann u. s. w.

— (Segel.) Das vielfach besprochene, mit besonderen Löchern für Winddurchlaß versehene Segel findet ein Seitenstück in dem Segel aus Netzwerk, das der Franzose Raoul Rhoné sich geleistet hat. Derselbe verzichtet allerdings auf eine größere Nutzwirkung seines Segels, hat vielmehr lediglich die Erhöhung der Sicherheit des Schiffes bei Stürmen im Auge. Eine praktische Bedeutung hat die Erfindung wohl kaum.

— (Das Warmlaufen von Wellenlagern) wird nach Angabe von Mengel in Gera von einer entfernten Stelle aus mit Hülfe von Stromschlußthermometern kontrollirt, welche auf die Lager aufgesetzt werden. Bei bestimmten Temperaturen schließen die Thermometer Kontakte, so daß an der Kontrollstelle optische und akustische Signale hervorgebracht werden.

— (Schiffspoller.) Um die Uebelstände beim Festlegen von Drahtseilen und Trossen um die bisherigen üblichen Poller zu vermeiden, legt Walther in Hamburg das Seil spiralförmig um den Fuß des Pollers in einem großen Bogen und

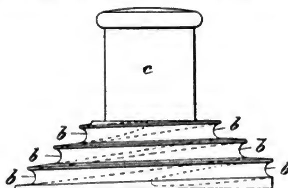


Fig. 4.

läßt es da einzig und allein durch Reibung festhalten. Unter dem Pollerstutzen c (Fig. 4) ist die spiralförmig verlaufende Rinne b angeordnet, in deren nach oben sich verjüngenden Windungen das entsprechend starke Seil eingelegt wird.

— (Leckschutz.) Maurice und Chaplet in Leval füllen die Kofferdämme mit aus Asbest und Thierhaaren hergestellten, elastischen, schwimmfähigen Körpern derart an, daß die Füllungen Schußkanäle u. s. w. innerhalb des Kofferdammes direkt schließen, andererseits aber beim Eindringen von Wasser gegen die Innenseite gepreßt werden und die hier entstandenen Lecke verstopfen.

Rudolf in Berlin stellt eine Schutzbekleidung aus einer zwischen zwei Metallplatten befindlichen elastischen Masse her, welche aus zusammenhängenden und mit einem komprimirten Gase gefüllten Bällchen aus Kautschuk, Gummi oder dergl. besteht.

— (Schalldämpfende Zwischenwände) aus gepreßtem Kork mit Einlage stellt A. H. Lührssen in Delmenhorst bei Bremen auf mechanischem Wege her, indem er Korkabfälle mit oder ohne Bindemittel, allenfalls unter Anwendung von Wasser

zusammenpreßt. Zur Vermehrung der Festigkeit werden noch besondere Einlagen aus ebenem oder gewelltem Eisen oder dergleichen eingepreßt. Die Leichtigkeit und das Verhalten des Materials gegen Feuchtigkeit lassen die Verwendung der Korkwände im Schiffbau als zweckmäßig erscheinen.

— (Die federnde Kette), besonders zum Schleppen von Schiffen, von Th. Sp. Whitman in Annapolis kennzeichnet sich dadurch, daß jedes Kettenglied aus

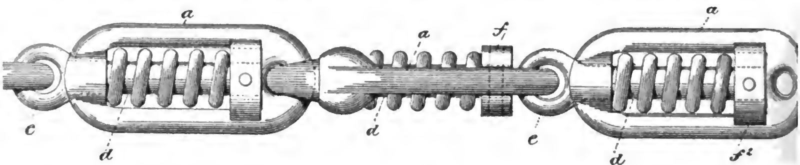


Fig. 5.

einem mit Oese c (Fig. 5) versehenen Bolzen d und einer mit Oese versehenen Schake a besteht; der Bolzen d durchdringt die Schake a und gleitet auf derselben vermittelst eines Querstückes f unter Einschaltung einer Schraubenfeder.

— (Zur Dampfabsperrung bei Rohrbruch) dient eine Einrichtung von Voigt in Nürnberg (Fig. 6). Der plötzlich gesteigerte Dampfaustritt durch die Duse E bewirkt das Ansaugen von Kesselwasser in den Behälter B, so daß der Dampfabschlußkolben a nach unten gezogen wird. Die Einrichtung läßt sich auch für Schwimmer und nach oben schließende Ventile treffen.

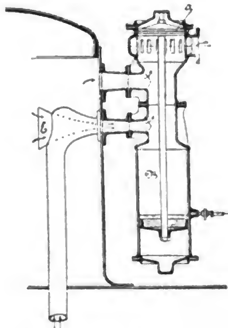


Fig. 6.

Verschiedenes.

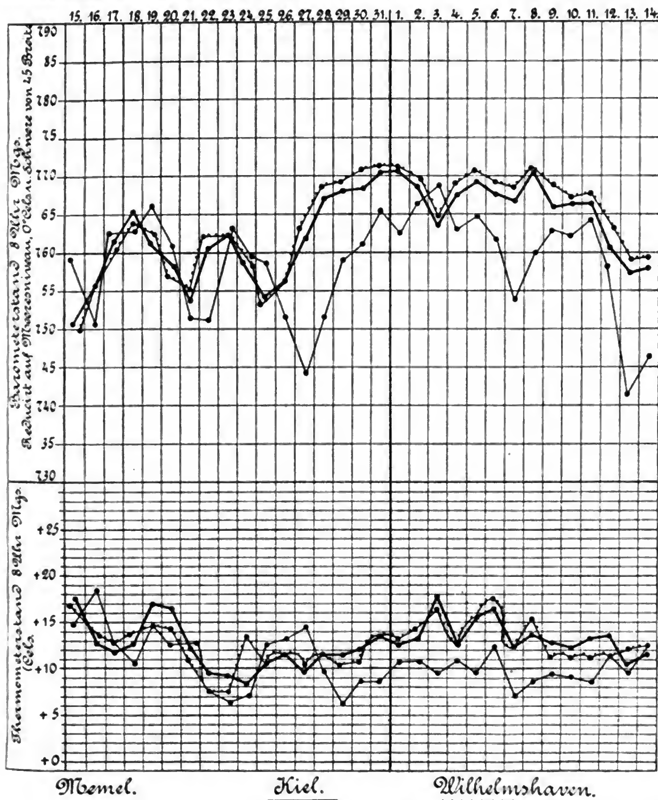
Wetterbericht aus den Häfen Memel, Kiel und Wilhelmshaven über die Zeit vom 15. Mai bis 14. Juni 1899.

Nach dem Depeschenmaterial der Kaiserlich Deutschen Seewarte bearbeitet von Fr. Beckmann.

Die Temperaturen hielten sich in der Berichtszeit durchweg niedrig. Die tiefsten Thermometerstände hatte Memel aufzuweisen; hier sank das Quecksilber mehrfach bis auf + 3 und 4°, so am 23., 25. und 31. Mai, am 2., 3., 10. und 11. Juni. Das Tagesmaximum lag häufig wenig über oder gar unter 10°, über 15° stieg die

Temperatur in der ersten Junihälfte nur am 14. Als höchsten Thermometerstand meldete Memel 24° am 15. Mai.

Auch Kiel und Wilhelmshaven hatten durchweg kühles Wetter. Das Tagesminimum lag meistens unter 10°, das Maximum meistens zwischen 13 und 18°. Kiel



erreichte die höchste Temperatur, 23°, am 15. Mai, Wilhelmshaven erreichte 22° am 15. Mai, 2. und 3. Juni.

Der Gang der Morgentemperaturen ist aus der Kurve im Vergleich mit der Tabelle der Temperaturmittel ersichtlich.

Die Bewölkung des Himmels war wechselnd. Vorwiegend heitere Tage hatte Memel elf, Kiel zehn, Wilhelmshaven sechs.

War somit die Zahl der trüben Tage in Kiel und Wilhelmshaven überwiegend, so fiel hier doch nur sehr wenig Regen. Zu Kiel nur 24 mm an neun Tagen, zu Wilhelmshaven 33 mm an sieben Tagen. Seit dem 25. Mai meldete Kiel nur zweimal je 1 mm Regen, Wilhelmshaven blieb während der zwanzig Tage gänzlich regenfrei. Memel hatte sechzehn Tage mit Niederschlag, die Gesammt-Regenhöhe der Berichtszeit betrug hier 104 mm.

Die Vertheilung des Luftdruckes entsprach meistens der für „kalte Tage" typischen: Hochdruck im Westen, Minima im Osten. Die aus der Kurve erkennbaren, zum Theil ziemlich erheblichen Differenzen zwischen der westlichen und östlichen Ostsee erzeugten lebhafte Luftbewegung. Starken Nord- bezw. Nordwestwind hatte Memel am 7. Juni, Kiel und Wilhelmshaven am 12./13. Juni. Memel lag mehrfach im Centrum der Depressionen und hatte daher schwächeren Wind als die mittleren Theile der Ostseeküste, welche wiederholt von stürmischen Winden aus nördlichen Richtungen heimgesucht wurden.

Die Windrichtungen wechselten häufig, nördliche Richtungen waren vorherrschend.

Gewitter hatte Memel am 18. und 19. Mai, Kiel am 15. Mai, Wilhelmshaven am 15. und 16. Mai.

Zu Memel wurde am 3. Juni Mittags Sonnenring beobachtet.

Anmerkung: Die Temperaturmittel der Berichtszeit sind folgende:

8 Uhr Morgens:

	15. Mai.	20. Mai.	25. Mai.	30. Mai.	5. Juni.	10. Juni.
Memel	+ 10,2	+ 11,0	+ 11,9	+ 12,7	+ 13,6	+ 14,3.
Kiel	+ 11,2	+ 11,9	+ 12,5	+ 13,2	+ 13,9	+ 14,5.
Wilhelmshaven .	+ 11,4	+ 12,1	+ 12,7	+ 13,4	+ 14,2	+ 14,7.

Inhalt von Zeitschriften.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Heft 6: Von der deutschen Tiefsee-Expedition. — Die Wiederauffindung der Bouvet-Insel durch die deutsche Tiefsee-Expedition. — Sturmwarnungen für Hochseefischerei und Küstenschifffahrt an den Küsten von Ost- und Westpreußen. — Mitseglerreisen auf verschiedener Route im Nordostmonsun nach Japan.

Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. 27. Mai: Die Anwendung überhitzten Dampfes zum Betriebe von Dampfmaschinen. — Die Biegungsspannungen von Z-Eisen zu Schiffbauzwecken. — Die Hotoppschen Betriebseinrichtungen der Schleusen des Elbe—Trave-Kanals.

Desgl. 10. Juni: Zwangläufige Corliß-Steuerung mit besonderer Berücksichtigung neuerer Lokomotiv-Steuerungen. — Die Weltausstellung in Paris 1900. — Versuche über Elastizität, Zugfestigkeit, Dehnung und Arbeitsvermögen.

Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Juni 1899: Heer und Flotte Italiens.

Annalen für Gewerbe und Bauwesen. Heft 12: Neue deutsche Segelschiffe.

Centralblatt der Bauverwaltung. Nr. 45: Regulirung der Flüsse für das Niedrigwasser. — Die Ingenieurtechnik im Alterthum.

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. 6. Heft: Die Entwickelung des Kruppschen Feldartillerie-Materiales von 1892 bis 1897.

Engineering. 12. Mai: Messrs. Schneider & Co's works at Creusot. — The new Royal yacht „Victoria and Albert“.

Desgl. 19. Mai: Messrs. Schneider & Co's works at Creusot. — The waterways of Russia. — The twin-screw tug Salvo.

Desgl. 26. Mai: Pile sinking with the water jet. — The Toulon explosion. — Messrs. Schneider & Co's works at Creusot.

Industries and Iron. 9. Juni: Boiler and furnace efficiency.

Marine Engineering. Juni 1899: U. S. Torpedoboat destroyer „Farragut“. — Analysis of american maritime interests. — Steamship vibrations and balancing of engines. — Warrant machinists for the U. S. Navy. — Schools of marine-construction. Massachusetts „Tech“. — Marconi's wireless telegraphy. — Speed trial data of U. S. S. „Massachusetts“. — Indicator and its uses on board ship.

Revue Maritime. April 1899: Historique du service de la mousqueterie dans la marine depuis Richelieu jusqu'à nos jours. — Projet de règlement ayant pour objet de prévenir les abordages en temps de brume.

La Marine française. Juni 1899: Essai de géographie militaire maritime. — L'organisation des troupes de l'armée de terre affectées à la défense des côtes. — Le débarquement de Baiquiri. — La question des chaudières marines en Angleterre. — De la réforme de la tenue des seconds maîtres.

Archives de médecine navale. Mai 1899: Le service de santé dans l'Inde.

Rivista Marittima. Mai 1899: Studi storici intorno alla telegraphia ottica in Italia. — Incrociatori corazzati. — Formola altimetrica idrografica per le coste italiane. — Sullo studio grafico del bilanciamento delle machine marine. — Instrumento per la soluzione grafica dei problemi della nuova navigazione astronomica.

Revista general de Marina. Juni 1899: La defensa de las Costas. — Unas palabras más sobre submarinos. — Estudios sobre el servico médico á bordo en expectativa del combate. — La esquadra como entidad militar. — Los examenes de ingreso.

Tidskrift i Sjöväsendet. 4. Heft, 1899: Arsberättelse i skeppsbyggeri och maskinväsende. — Arsberättelse i navigation och sjöfart. — Försök med svenska kol å flottans fartyg. — Nya dockbyggnaden å örlogsvarfvet i Carlskrona.

Tidsskrift for Søväsen. Juni 1899: Et engelsk Foredrag om Teorien for Flod og Ebbe. — Elswick krydsere. — Torpedobaades Form. — Den danske Marines Panserskibe.

Inhalt des Marineverordnungsblattes Nr. 17.

Nr. 17: Zugehörigkeit S. M. S. „Kaiser Wilhelm der Große“. S. 151. — Ehrengerichte. S. 151. — Rothe Kreuzmedaille. S. 152. — Intendanturregistraturpersonal. S. 152. — Werftregistraturpersonal. S. 152. — Marinearbeiterunterstützungskasse. S. 153. — Bekleidung. S. 154. — Militäranwärter. S. 154. — Schiffsbücherkisten. S. 155. — Schiffsbücherkisten. S. 155. — Amtliche Schiffsliste. S. 155. — Werftdienstordnung. S. 156. — Frischwasserversorgung S. M. Schiffe. S. 156. — Dampflenzpumpen. S. 156. — Fallversuche mit Bunkerthüren. S. 157. — Schußtafel. S. 157. — Schußtafel. S. 157. — Laffetenbeschreibung. S. 157. — Bedienungsvorschrift für Schiffsgeschütze. S. 158. — Schußtafel. S. 158. — Bade- 2c. Kuren. S. 158. — Benutzung von Schnellzügen. S. 158. — Einziehung der silbernen Zwanzigpfennigstücke. S. 161. — Lebensversicherungsanstalt. S. 161. — Benachrichtigungen über Personalveränderungen. S. 161. — Benachrichtigungen über Schiffsbewegungen. S. 166.

Schiffsbewegungen.

(Datum vor dem Orte bedeutet Ankunft daselbst, nach dem Orte Abgang von dort.)

Auf auswärtigen Stationen.

Lfde. Nr.	Namen der Schiffe	Kommandant	Bewegungen
1	„Deutschland"	Kapt. z. S. Müller	Tsintau 24./6. — Kobe.
2	„Hertha"	Freg. Kapt. v. Usedom	8./6. Tsintau.
3	„Kaiser"	Kapt. z. S. Stubenrauch	25./6. Singapore 2./7. — Colombo (Heimreise).
4	„Kaiserin Augusta"	„ Gülich	6./6. Nagasaki 8./6.
5	„Irene"	Freg. Kapt. Obenheimer	26./6. Taku 26./6.
6	„Prinzeß Wilhelm"	Kapt. z. S. Truppel	19./6. Port Said 21./6. — Gibraltar.
7	„Gefion"	Korv. Kapt. Rollmann	Tsintau 24./6. — Kobe.
8	„Iltis"	„ Lans	18./5. Tsintau.
9	„Jaguar"	„ Kinderling	18./6. Palermo 23./6. — Port Said.
10	„Falke"	„ Schönfelder (Viktor)	15./10. Apia.
11	„Cormoran"	„ Emsmann	19./4. Sydney 4./6. — Apia.
12	„Möwe"	„ Dunbar	Matupi.
13	„Schwalbe"	„ Hoepner	23./5. Seychellen 22./6. — Dar-es-Salaam.
14	„Condor"	„ v. Dassel (August)	30./4. Sansibar.
15	„Habicht"	„ Grf. v. Oriola	23./6. San Thomé 28./6. — Kamerun.
16	„Wolf"	„ Weber	28./5. Kapstadt 1./7. — Kamerun.
17	„Geier"	„ Jacobsen	26./6. Panama 27./6.
18	„Loreley"	Kapt. Lt. v. Levetzow	25./6. Odessa.

In heimischen Gewässern.

Lfde. Nr.	Namen der Schiffe	Kommandant	Bewegungen
19	„Kurfürst Friedrich Wilhelm"	Kapt. z. S. Galster	
20	„Brandenburg"	„ v. Dresky	
21	„Weißenburg"	„ Hofmeier	
22	„Wörth"	„ Borckenhagen	
23	„Hela"	Korv. Kapt. Rampold	
24	„Baden"	Kapt. z. S. Stiege	
25	„Bayern"	„ Scheder	
26	„Greif"	Korv. Kapt. Schliebner	
27	„Hohenzollern"	Kapt. z. S. Grf. v. Baudissin	
28	„Aegir"	Freg. Kapt. Pohl	Kiel.
29	„Mars"	Kapt. z. S. v. Eickstedt	
30	„Carola"	Korv. Kapt. Engel	
31	„Hay"	Ein Off. S. M. S. „Mars"	
32	„Otter"	Kapt. Lt. Engelhardt	
33	„Blücher"	Kapt. z. S. Becker	
34	„Friedrich Carl"	„ Zeye	
35	„Frithjof"	Korv. Kapt. Kalau vom Hofe	
36	„Beowulf"	„ Lilie	
37	„Skorpion"	„ Deubel	Danzig.
38	„Pelikan"	„ Franz	Kiel.
39	„Odin"	„ Walther	
40	„Zieten"	„ v. Dassel (Hartwig)	23./6. Maassluis 27./6.
41	„Viktoria Louise"	—	
42	„Blitz"	Kapt. Lt. Dähnhardt	
43	„Charlotte"	Kapt. z. S. Büllers	Kiel.
44	„Stosch"	Freg. Kapt. Ehrlich	
45	„Moltke"	„ Schröder (Ludwig)	

Lfde. Nr.	Namen der Schiffe	Kommandant	Bewegungen
46	„Gneisenau"	Freg. Kapt. Kretschmann	Kiel.
47	„Nixe"	„ v. Basse	Kiel.
48	„Hyäne"	Korv. Kapt. Schönfelder (Karl)	Wilhelmshaven.
49	„Natter"	—	Danzig.
50	„Rhein"	—	Kiel.
51	„Wacht"	—	Kiel.
52	„Hansa"	—	Kiel.
53	„Sachsen"	Kapt. z. S. Wahrendorff	Kiel.
54	„Grille"	Korv. Kapt. Becker	Kiel.
55	„Ulan"	Ein Off. S. M. S. „Mars"	Kiel.

Schiffsbewegungen der Woermann-Linie, Gesellschaft m. b. H.

Postdampfer	Reise von	Reise nach	Letzte Nachrichten bis zum 29. Juni 1899.
„Adolph Woermann" . .	Hamburg	Loango	18. 6. Madeira.
„Aline Woermann" . . .	Futa	Hamburg	27. 6. Hamburg.
„Anna Woermann" . . .	Hamburg	Kotonou	22. 6. Accra.
„Bruxellesville"	Kongo	Hamburg	28. 6. 3 Uhr Nachm. Antwerpen.
„Carl Woermann" . . .	Swakopmund	Hamburg	28. 6. Quessant passirt.
„Eduard Bohlen" . . .	Hamburg	Loango	31. 5. Accra.
„Ella Woermann" . . .	Kotonou	Hamburg	16. 6. Accra.
„Gertrud Woermann" . .	Hamburg	Port Nolloth	26. 6. ab Hamburg.
„Gretchen Bohlen" . . .	Kotonou	Hamburg	22. 5. Hamburg.
„Hedwig Woermann" . .	Hamburg	Sherbro	23. 6. Dover passirt.
„Helene Woermann" . .	Loango	Hamburg	24. 6. Lagos.
„Jeannette Woermann" .	Benguella	Hamburg	12. 6. Hamburg.
„Kurt Woermann" . . .	Hamburg	Benguella	3. 6. Accra.
„Lothar Bohlen" . . .	Swakopmund	Hamburg	22. 6. ab Swakopmund.
„Lulu Bohlen"	Hamburg	Kapstadt	16. 6. Kapstadt.
„Marie Woermann" . .	Kapstadt	Hamburg	17. 6. Lagos.
„Melita Bohlen". . . .	Hamburg	Kapstadt	22. 6. Swakopmund.
„Paul Woermann" . . .	Hamburg	Loanda	26. 6. Accra.
„Professor Woermann" .	Hamburg	Kotonou	23. 6. Dover passirt.
„Thekla Bohlen"	Hamburg	Lüderitzbucht	20. 6. Las Palmas.
„Cassius"	Swakopmund	Hamburg	22. 6. ab Swakopmund.
„Uranus"	Sherbro	Hamburg	26. 6. Conacry.

Eintreffen der Post aus den deutschen Schutzgebieten.

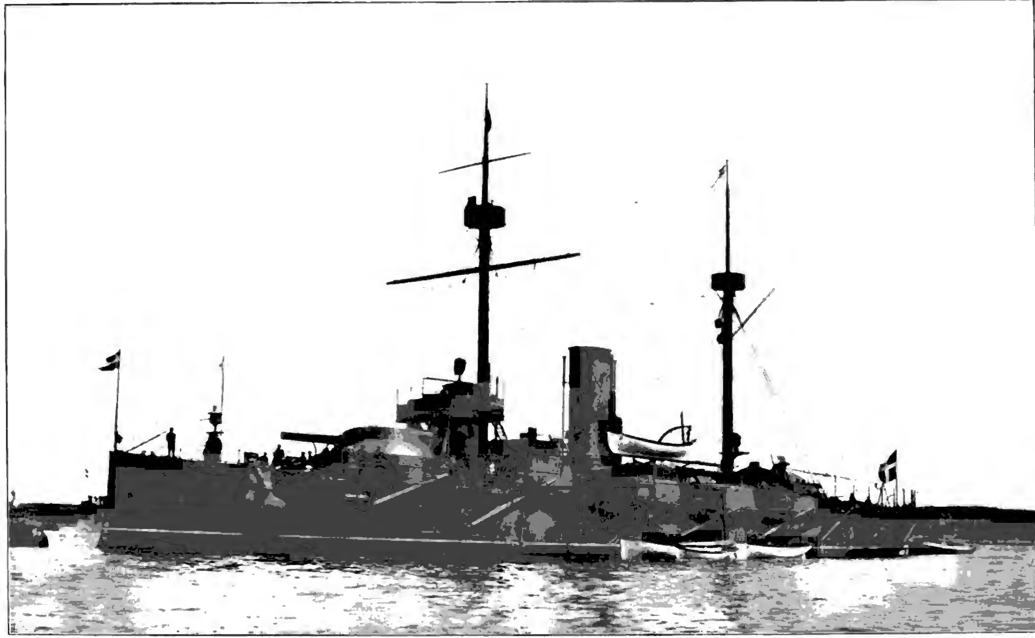
Von	Landungshafen	Die Post ist fällig in Berlin	Von	Landungshafen	Die Post ist fällig in Berlin
Deutsch-Ostafrika	Neapel Brindisi Marseille	7.*, 23.* Juli 10. Juli 17. Juli	Togogebiet	Plymouth Marseille	27.* jed. Monats 16. jed. Monats
Deutsch-Südwestafrika			Deutsch-Neu-Guinea	Neapel	24.* Juli
a) nördl. Theil d. Schutzgeb.	Southampton	3., 31. Juli	Marshall-Inseln	—	Unbestimmt.
b) südl. Theil d. Schutzgeb.	Southampton	10. Juli	Kiautschou	Neapel Brindisi Marseille	24.* Juli 24. Juli 17. Juli
Kamerun	Plymouth Liverpool	27.* jed. Monats 16. Juli	Karolinen	—	Unbestimmt.

* Fälligkeitstage für die mit deutschen Schiffen eintreffenden Posten.

Postdampfschiff-Verbindungen nach den deutschen Schutzgebieten.

Nach	Die Abfahrt erfolgt vom Einschiffungshafen	Die Abfahrt erfolgt an folgenden Tagen	Ausschiffungshafen. Dauer der Ueberfahrt	Briefe müssen aus Berlin spätestens abgesandt werden
1. **Deutsch-Ostafrika.**	Neapel (deutsche Schiffe)	5., 19. Juli 12^{0} Nachts	Tanga 18—19 Tage Dar-es-Salaam 19—20 Tage	3., 14., 17. Juli 11^{45} Abends (für Neapel und Brindisi)
	Brindisi (englische Schiffe)	16. Juli 10^{0} Abends	Sansibar 20 Tage	
	Marseille (franz. Schiffe)	10. jed. Monats 4^{0} Nachm.	Sansibar 18 Tage	8. jedes Monats 10^{47} Abends
2. **Deutsch-Südwestafrika.** (Nach Keetmanshoop, Gibeon und Warmbad wöchentlich bis Kapstadt, von dort weiter alle 14 Tage auf d. Landwege.)	Southampton (englische Schiffe bis Kapstadt, dann deutscher Dpf. „Leutwein" oder Woermann-Dampfer)	22., 29. Juli 4^{0} Nachm.	Lüderitzbucht 22—28 Tage Swakopmund 25—31 Tage	21., 28. Juli 1^{5} Nachm.
	Hamburg (deutsche Schiffe)	25. jed. Monats Nachts	Swakopmund 30 Tage Lüderitzbucht 40 Tage	25. jed. Monats 7^{20} Abends
3. **Kamerun.**	Hamburg (deutsche Schiffe)	10. jed. Monats Nachts	Kamerun 24 Tage	10. jed. Monats 7^{20} Abends
	desgl.	Letzten jed. Monats Nachts	Kamerun 32 Tage	Letzten jed. Mts. 7^{20} Abends
	Liverpool (englische Schiffe)	5. Juli, 2. August	Kamerun 23 Tage	3., 31. Juli 1^{5} Nachm.
4. **Togo-Gebiet.** (Ueber Liverpool oder Marseille oder Bordeaux nur auf Verlangen des Absenders.)	Hamburg (deutsche Schiffe)	10. jed. Mts. Nachts	Lome 20 Tage	10. und 20. jed. Mts. 7^{20} Abends (für beide Abfahrten)
		20. " " "	Lome 31 Tage Klein-Popo 33 Tage	
	Liverpool (englische Schiffe)	12., 26. Juli	Quittah 36 Tage von da ab Landverbdg.	10., 24. Juli 1^{5} Nachm.
		19. Juli	Klein-Popo 33 Tage	17. Juli 1^{5} Nachm.
	Marseille (franz. Schiffe)	25. jed. Monats 4^{0} Nachm.	Kotonou 20 Tage von da ab Landverbdg.	23. jed. Monats 10^{47} Abends
	Bordeaux (franz. Schiffe)	10. Juli 11^{0} Vorm.	Kotonou 22 Tage von da ab Landverbdg.	8. Juli 10^{47} Abends
5. **Deutsch-Neu-Guinea.**	Neapel (deutsche Schiffe)	26. Juli Abends	Stephansort 45 Tage	24., 28. Juli 11^{45} Abends (für Neapel und Brindisi)
	Brindisi (Nachversand)	30. Juli Abends	" 41 Tage	
6. **Marshall-Inseln.**	Die Sendungen werden bis auf Weiteres wöchentlich auf Sydney geleitet und von dort mit der nächsten Schiffsgelegenheit nach Jaluit weiterbefördert.			
7. **Kiautschou.**	Neapel (deutsche Schiffe)	26. Juli 9^{0} Abends	Tsintau 37 Tage	24. Juli 11^{45} Abends
	Brindisi (engl. bzw. franz. Schiffe)	jeden Sonntag 10^{0} Abends	Tsintau 37 Tage	jeden Freitag 11^{45} Abends
8. **Karolinen.**	Die Sendungen werden bis auf Weiteres wöchentlich auf Sydney geleitet und von dort mit der nächsten Schiffsgelegenheit weiterbefördert.			

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstraße 68—71.



Arthur Renard, Kiel.

Der dänische Panzerkreuzer „Iver Hvitfeldt“.

Die nordamerikanische Instruktion für Blockadeschiffe und Kreuzer.

Die aus Anlaß des Krieges zwischen Spanien und den Vereinigten Staaten von Nordamerika von dem Marinedepartement zu Washington unter dem 20. Juni 1898 zur Information und als Anleitung erlassenen „Instructions to blockading vessels and cruisers“ enthalten eine werthvolle Zusammenstellung der wichtigsten Regeln des internationalen Seerechts hinsichtlich der Blockade und des Kreuzerkrieges. Eine nähere Betrachtung derselben, unter besonderer Berücksichtigung der von der Regierung der Vereinigten Staaten früher vertretenen Grundsätze auf dem Gebiete der Rechtsverhältnisse zwischen Kriegführenden und Neutralen, dürfte nicht ohne Interesse sein.

Als leitender allgemeiner Grundsatz wird aufgestellt (§ 1):

> Vessels of the United States, while engaged in blockading and cruising service, will be governed by the rules of international law, as laid down in the decisions of the courts and in the treaties and manuals furnished by the Navy Department to ship's libraries, and by the provisions of the treaties between the United States and other Powers.

Es werden dann behandelt: Das Blockaderecht, das Visitationsrecht, die Verwendung neutraler Schiffe im Interesse der feindlichen Kriegführung, das Seebeuterecht, die Kriegskontrebande und das Verfahren mit Prisen.

A. Blockade.

I. Im Eingang (§ 2) wird die Regel 4 der Pariser Seerechts-Deklaration vom 16. April 1856 „les blocus, pour être obligatoires, doivent être effectifs, c'est-à-dire maintenus par une force suffisante pour interdire réellement l'accès du littoral de l'ennemi“ dahin übernommen:

> A blockade to be effective and binding must be maintained by a force sufficient to render ingress to or egress from the port dangerous.

Diese dem § 3 der Proklamation des Präsidenten Mac-Kinley vom 26. April 1898 entsprechende deklaratorische Fassung deckt sich mit den Anschauungen des internationalen Seerechts. Die Effektivität einer Blockade wird keineswegs durch

die Unmöglichkeit bedingt, in das blockirte Seegebiet einzulaufen oder dasselbe zu verlassen, sondern als wesentliches Kriterium der Effektivität muß angesehen werden, daß jedes Ein- und Auslaufen mit Gefahr verbunden ist.

Es mag hierbei hervorgehoben werden, daß auch in älteren Zeiten nur eine wirkliche Blockade für verpflichtend erachtet wurde. Gegen die Rechtsverbindlichkeit von Scheinblockaden, wie sie nicht selten in der zweiten Hälfte des 18. und am Anfange des 19. Jahrhunderts in Scene gesetzt wurden, und bei deren Verhängung man sich zum Theil sogar mit der bloßen Erklärung ohne die Verwendung von Schiffen überhaupt begnügte (blocus sur le papier), haben die Neutralen stets Stellung genommen, namentlich in den Erklärungen der bewaffneten Neutralität von 1780 und 1800.

Insbesondere hat aber auch die Regierung der Vereinigten Staaten immer die Effektivität für das unerläßliche Erforderniß einer rechtsverbindlichen Blockade erachtet, was durch zahlreiche offizielle Dokumente seit dem Anfange dieses Jahrhunderts belegt wird. Es wird verlangt „presence and position of a force rendering access to the prohibited place manifestly difficult and dangerous“. Siehe die betreffenden Noten bei Wharton, A digest of the international law of the United States, vol. III, § 361.

Noch im Jahre 1866, als durch Erlaß Kaiser Maximilians vom 9. Juli die Schließung des mexikanischen Hafens von Matamoros dekretirt wurde, erhob der Präsident der Vereinigten Staaten unterm 17. August, in Anbetracht, daß die Verhängung einer Kriegsblockade, welche nicht effektiv durch militärische oder maritime Streitkräfte aufrecht erhalten wird, die Rechte der Vereinigten Staaten verletze, einen Protest, in welchem er jenen Erlaß den Vereinigten Staaten und deren Bürgern gegenüber für null und nichtig erklärte.

Daraus, daß eine Blockade rechtsverbindlich ist, wenn sie wirklich durch Streitkräfte ausgeübt wird, welche ein Ein- und Auslaufen gefährlich machen, folgt, daß die Effektivität durch das Gelingen des Blockadebruchs in einzelnen Fällen nicht beeinträchtigt wird. Dies wurde auch im Laufe des Secessionskrieges der Vereinigten Staaten von Nordamerika seitens der großbritannischen Regierung ausdrücklich anerkannt. Siehe die betreffende Note bei Stockton, Lectures delivered at the naval war college by Freeman Snow, Washington 1895, S. 151.

Im Art. 3 des Dekrets der Königin-Regentin von Spanien vom 23. April 1898 wird gleichfalls die Regel 4 der Pariser Deklaration von 1856 als maßgebend anerkannt.

II. Weiter heißt es im § 2:

If the blockading vessels be driven away by stress of weather, but return without delay to their stations, the continuity of the blockade is not thereby broken; but if they leave their stations voluntarily, except for purposes of the blockade, such as chasing a blockade runner, or are driven away by the enemy's force, the blockade is abandoned or broken. As the suspension of a blockade is a serious matter, involving a new notification, commanding officers will exercise especial care not to give grounds for complaints on this score.

Es entspricht dies dem auch anderweit anerkannten Grundsatz, daß die Blockade, um rechtsverbindlich zu bleiben, dauernd effektiv sein muß, abgesehen von dem Falle einer nur vorübergehenden Unterbrechung durch höhere Gewalt. „Temporary fortuitous absence of a blockading force, by which occasional blockade-runners slip in, does not itself break up the blockade.“ Note des Staatssekretärs Seward an Lord Lyons vom 27. Mai 1861 (Wharton, a. a. O. § 361, S. 374).

Es wird hier ferner zum Ausdruck gebracht, daß die Unterbrechung der Blockade eine neue Notifikation erfordert.

III. Ueber die Bekanntgabe des Blockadezustandes und die Kenntniß desselben als Voraussetzung derjenigen Rechtsfolgen, die der Blockadebruch nach sich zieht, enthalten die §§ 3 bis 6 nähere Vorschriften.

1. Neutral vessels are entitled to notification of a blockade before they can be made prize for its attempted violation. The character of this notification is not material. It may be actual, as by a vessel of the blockading force, or constructive, as by a proclamation of the government maintaining the blockade, or by common notoriety. If a neutral vessel can be shown to have had notice of the blockade in any way, she is good prize and should be sent in for adjudication; but, should formal notice not have been given, the rule of constructive knowledge arising from notoriety should be construed in a manner liberal to the neutral. (§ 3.)

Es wird also der Grundsatz zur Geltung gebracht, daß ein neutrales Schiff nur dann wegen Blockadebruchs als gute Prise kondemnirt werden kann, wenn es von der Blockade Kenntniß hatte, und daß diese Kenntniß dem neutralen Schiff bewiesen werden muß. Die Kenntniß kann erlangt sein durch besondere Bekanntgabe seitens eines Schiffes der Blockadestation oder durch die in allen Fällen erforderliche generelle Verkündung des Blockadezustandes. Die Frage, ob ein neutrales Schiff, welchem eine förmliche Mittheilung nicht zugegangen war, durch Notorietät Kenntniß von dem Blockadezustand haben mußte, soll im wohlwollenden Sinne geprüft werden.

Die Proklamation des Präsidenten der Vereinigten Staaten vom 19. April 1861, durch welche das ganze Küstengebiet der Südstaaten in Blockadezustand erklärt wurde, verordnete die besondere Bekanntgabe (that neutral vessels would be individually notified at each blockaded port). Der Befehlshaber der nordatlantischen Blockadegeschwader beschränkte aber bei Bekanntmachung des wirklichen Beginnes der Blockade auf Grund jener Proklamation die Verpflichtung zu einer besonderen Mittheilung auf solche Schiffe, welche von dem Blockadezustand keine Kenntniß hatten; diese Auslegung der Verordnung des Präsidenten wurde von der Regierung nicht gemißbilligt und auch von den Prisengerichten anerkannt, mit der Begründung, daß es eine absurde Auslegung der Proklamation des Präsidenten sein würde, wollte man eine Notifikation an solche erfordern, welche schon Kenntniß hatten.

2. Hinsichtlich der Spezialnotifikation schreibt § 4 vor:

Vessels appearing before a blockaded port, having sailed without notification, are entitled to actual notice by a blockading vessel. They should be boarded by an officer, who should enter in the ship's log the

fact of such notice, such entry to include the name of the blockading vessel giving notice, the extent of the blockade, the date and place, verified by his official signature. The vessel is then to be set free; and should she again attempt to enter the same or any other blockaded port as to which she has had notice she is good prize.

3. In Betreff der Vermuthung der Kenntniß des Blockadezustandes bestimmt § 5:

Should it appear from a vessel's clearance that she sailed after notice of blockade had been communicated to the country of her port of departure, or after the fact of blockade had, by a fair assumption, become commonly known at that port, she should be sent in as a prize. There are, however, treaty exceptions to this rule, and these exceptions should be strictly observed.

Der Schlußsatz bezieht sich auf solche Schiffe, denen nach Verträgen ihres Heimathsstaates mit den Vereinigten Staaten unter allen Umständen eine besondere Mittheilung zugehen muß.

IV. Von besonderem Interesse ist § 6, welcher lautet:

A neutral vessel may sail in good faith for a blockaded port with an alternative destination to be decided upon by information as to the continuance of the blockade obtained at an intermediate port. But, in such case, she is not allowed to continue her voyage to the blockaded port in alleged quest of information as to the status of the blockade, but must obtain it and decide upon her course before she arrives in suspicious vicinity; and if the blockade has been formally established with due notification, any doubt as to the good faith of such a proceeding should go against the neutral and subject her to seizure.

Diese Vorschrift trägt den Interessen der Neutralen in billiger Weise Rechnung. Die Vermuthung, daß ein Schiff, welches sich in der Nähe der Blockadelinie aufhält, die Gelegenheit abwarten will, sie zu durchbrechen, ist füglich nicht von der Hand zu weisen.

V. Die Wirkung der Blockadeerklärung für neutrale Schiffe, welche sich in einem blockirten Hafen befinden, tritt nicht sofort ein. Vielmehr wird ihnen nach der Praxis des Seekriegsrechts und konventionellen Festsetzungen eine Frist zum Auslaufen gewährt. Diese Frist hängt entweder ab von dem Ermessen des Befehlshabers der Blockadestation oder sie wird regierungsseitig auf eine ein für alle Mal geltende Zeit festgesetzt. Während der Blockade der deutschen Nord- und Ostseehäfen im Jahre 1870 wurde die Frist französischerseits auf zehn Tage bestimmt (Blockadeerklärung vom 12. und 15. August).

Auch hier griff während des spanisch-nordamerikanischen Krieges eine mildere Praxis statt, indem § 7 festsetzt:

In accordance with the rule adopted by the United States in the existing war with Spain, neutral vessels found in port at the time of the

establishment of a blockade will, unless otherwise ordered by the United States, be allowed thirty days from the establishment of the blockade to load their cargoes and depart from such port.

VI. § 8 bestimmt im Eingang, entsprechend den Regeln des Visitationsrechts (vergl. §§ 12 bis 14):

A vessel under any circumstances resisting visit, destroying her papers, presenting fraudulent papers, or attempting to escape, should be sent in for adjudication.

VII. Zu erheblichen Bedenken giebt die folgende Bestimmung Anlaß:

The liability of a blockade runner to capture and condemnation begins and terminates with her voyage. If there is good evidence that she sailed with intent to evade the blockade she is good prize from the moment she appears upon the high seas. Similarly, if she has succeeded in escaping from a blockaded port she is liable to capture at any time before she reaches her home port. But with the termination of the voyage the offence ends.

Der letzte Satz ist an sich richtig, nicht aber in Verbindung mit der vorangehenden Erklärung, wonach ein solches Schiff erst mit Beendigung der Reise frei sein soll, obgleich dies der Praxis englischer Prisengerichte, gestützt auf die alte niederländische Blockadeordonnanz vom 26. Juni 1630, entsprechen würde, ebenso freilich den in den Vereinigten Staaten herrschenden Anschauungen. So erklärt General Franzis J. Lippitt in einem am 23. Juli 1897 im naval war college gehaltenen Vortrag über „naval captures“: „After a breach the ship and her cargo remain capturable until the end of the voyage. The reason of this is plain. Her breach of blockade has forfeited ship and cargo and made herself liable to be persued and captured. And if afterwards caught by the belligerent, wether at only 5 or 10 miles, or at 500 miles from the port — the voyage still continuing — it makes no difference in principle; but if the blockade has been raised in the meantime, she is no longer capturable.“

Diese Anschauung kann als zutreffend nicht erachtet werden. Sie geht weit über die Ziele einer Blockade hinaus, ist mit dem wesentlich lokalen Charakter dieser Kriegsmaßregel nicht vereinbar und führt zu einer durchaus willkürlichen Beunruhigung und Belästigung des Seeverkehrs der Neutralen. Zu dieser Einsicht ist man längst gelangt, und zwar sowohl in der Doktrin als auch bei einem großen Theil der am Seeverkehr betheiligten Mächte. Schon die bewaffnete Neutralität der nordischen Staaten von 1800 suchte den Grundsatz zur Geltung zu bringen, daß ein nach einem blockirten Hafen bestimmtes Schiff erst dann wegen Blockadebruchs in Anspruch genommen werden könne, wenn es nach erhaltener Kenntniß von der Blockade den Versuch mache, dessenungeachtet mittelst List oder Gewalt die Linie zu durchbrechen. Wenn auch diese Einschränkung eine allgemeinere Anerkennung nicht gefunden hat, so wird doch, soweit die besondere Mittheilung von dem Blockadezustand durch einen Kreuzer der Blockadestation vorgeschrieben ist, die Aufbringung und Verurtheilung eines neutralen Schiffes wegen versuchten Blockadebruchs vor seiner Annäherung an die Blockadelinie ausgeschlossen.

Das preußische Prisenreglement von 1864 (§ 25) bestimmt allgemein: „Die Ausklarirung nach einem blockirten Hafen oder der Lauf des Schiffes nach einem solchen Hafen gilt noch nicht als Versuch, die Blockade zu durchbrechen."

Es liegt auf der Hand, daß die Durchführung der im § 8 aufgestellten Regel zu den eigenthümlichsten Konsequenzen führen mußte. Es hätte z. B. ein russisches Schiff, welchem es während der Blockade vor Cuba gelungen war, aus dem Hafen von Havana auszulaufen und die Blockadelinie ungehindert zu passiren, und welches alsdann die Reise nach Riga fortsetzte, noch in der Ostsee von einem amerikanischen Kreuzer aufgebracht werden dürfen; und es hätte ein deutsches Schiff, welches in Bremen nach einem blockirten Hafen der Philippinen ausklarirt hatte, in der Nordsee von einem amerikanischen Kreuzer aufgebracht und durch ein amerikanisches Prisengericht wegen Blockadebruchs kondemnirt werden können. Ueberhaupt würde nichts entgegengestanden haben, daß die Vereinigten Staaten in der Ostsee und in der Nordsee Kreuzer stationirt und in diesen Gewässern außerhalb der Hoheitsgrenzen jedes neutrale Handelsschiff auf die Möglichkeit eines beabsichtigten oder ausgeführten Blockadebruchs untersucht hätten. Die Unhaltbarkeit von Festsetzungen, welche derartige Konsequenzen ergeben, leuchtet von selbst ein. Ihr Ausgangspunkt fällt in eine Zeit zurück, in welcher der Seeverkehr, die Kriegführung und die Anschauungen über die internationalen Rechte und Pflichten einen völlig anderen Charakter hatten wie in der Jetztzeit.

Für zulässig ist dagegen die unmittelbare Verfolgung eines Blockadebrechers auch über den eigentlichen Blockadebereich hinaus zu erachten.

Die Prisengerichte der Vereinigten Staaten von Nordamerika hatten in dem Falle der englischen Bark „Springbock", die während des Secessionskrieges von einem amerikanischen Kreuzer aufgebracht worden war, sogar den Standpunkt zur Geltung gebracht, daß ein von einem neutralen Platz kommendes neutrales Schiff, wenn es zwar zunächst nach einem nicht blockirten Platz bestimmt, für die Folge aber die Weiterfahrt mit derselben Ladung oder deren Weiterbeförderung allein nach einem blockirten Platz in Aussicht genommen war, sich des Blockadebruches schuldig mache. Diese „Theorie von der zusammenhängenden Reise" fand die allgemeinste Anfechtung. Besonders beachtenswerth ist die Zusammenstellung und Erörterung der Kritiken bei Wharton, a. a. O. § 362, S. 394 ff.

VIII. Die folgende Bestimmung (§ 9) lautet:

> The crews of blockade runners are not enemies and should be treated not as prisoners of war, but with every consideration. Any of the officers or crew, however, whose testimony before the prize court may be desired, should be detained as witnesses.

Sie entspricht den bisherigen Anschauungen.

IX. Der Hauptzweck der Blockade ist die Lahmlegung des Seehandelsverkehrs von und nach den blockirten Plätzen, insbesondere die Verhinderung von Zufuhren von See aus. Dieser Zweck wird nicht beeinträchtigt, wenn neutrale Kriegsschiffe eximirt werden. Dies ist aber nicht immer geschehen. So wurde während

der Blockade der Hafenplätze der Argentinischen Republik im Jahre 1838 durch französische Seestreitkräfte festgesetzt: „Les bâtiments de guerre neutres se présentant devant un port bloqué doivent aussi être invités à s'éloigner; s'ils persistent, le commandant du blocus a le droit de s'opposer à leur entrée par la force; et la responsabilité de tout ce qui peut s'ensuivre, pésera sur les violateurs du blocus."

Die Regierung der Vereinigten Staaten hatte bereits während der Blockade der Küsten der konföderirten Staaten den Kriegsschiffen der Neutralen den freien Verkehr gestattet. „Armed vessels of neutral states have the right to enter and depart from the interdicted ports." Note des Staatssekretärs Seward an den Preußischen Gesandten in Washington vom 2. Mai 1861. (Wharton, a. a. O. § 361, S. 374/75.)

Das vorliegende Reglement bestimmt (§ 10):

The men-of-war of neutral powers should, as a matter of courtesy, be allowed free passage to and from a blockaded port.

Uebrigens hatten auch die Vereinigten Staaten die Freiheit der Bewegung ihrer Kriegsschiffe in blockirten Distrikten vordem in Anspruch genommen. „The United States Government was entitled under the law of nations to send in 1868, without molestation from the Brazilian blockading squadron, an armed cruiser up the river Parana to Paraguay, then at war with Brazil, the object being to bring home the minister of the United States at Paraguay." Note des Staatssekretärs Seward vom 17. August 1868. (Wharton, a. a. O. S. 375.)

In den vorerwähnten Lectures delivered at the naval war college (S. 155) wird dargelegt, daß die Exemtion der Kriegsschiffe zwar nicht ein zu beanspruchendes Recht ist, daß sie aber einem allgemeinen Gebrauch entspreche. Ferner wird daselbst, unter Hinweis auf die amerikanische Praxis bei verschiedenen Blockaden, hervorgehoben, daß auch Postdampfer in einigen Fällen eximirt wurden, vorausgesetzt, daß Garantien gegen die Zufuhr von Kriegskontrebande gegeben wurden.

Wenn in der vorliegenden Instruktion die Zulassung des Einlaufens und Auslaufens von neutralen Kriegsschiffen als eine „matter of courtesy" bezeichnet wird, so ist das zutreffend. Es würde der internationalen Courtoisie nicht entsprechen, wollte der Befehlshaber der Blockadestation ohne triftigen Grund die Zulassung verweigern, während er dazu vollen Anlaß und volle Berechtigung hätte, sobald er besorgt, daß durch die Zulassung die Interessen der von ihm repräsentirten Kriegsmacht beeinträchtigt werden.

Auch in der Doktrin des Völkerrechts ist die Exemtion neutraler Kriegsschiffe bei Blockaden nur als eine Konnivenz, nie als ein Recht hingestellt worden. So Calvo, Le droit international, 4. Aufl., § 283 ff.: „En droit, l'accès et la sortie d'un port bloqué sont interdits aussi bien aux bâtiments de guerre qu'aux navires de commerce. — Cependant les belligérants, en considération tant des égards qu'ils doivent aux autres gouvernements que du caractère dont sont revêtus les bâtiments de guerre et des privilèges dont ils jouissent, laissent souvent, toutes les fois que cette concession peut se concilier avec

l'objet de la guerre, l'entrée et la sortie des ports qu'ils bloquent libres aux navires de guerre neutres." Ebenso Ferguson, Manual of international law, vol. II, § 276: „During the continuance of the state of blockade, no vessels are allowed to enter or leave the blockaded place without special licence or consent of the blockading authority. Public vessels or vessels of war of neutral Powers are all equally borned by the same obligation, to respect the blockade." Siehe ferner Perels, das internationale öffentliche Seerecht, S. 273. — Von Anderen wird sogar eine Begünstigung der Kriegsschiffe für ungerechtfertigt erklärt, namentlich bei Kleen, Lois et usages de la neutralité, t. I, S. 618.

X. § 11 enthält nur eine Erläuterung zur Unterscheidung des Thatbestandes des Blockadebruchs einerseits und der Kriegskontrebande andererseits. Es heißt:

> Blockade running is a distinct offence, and subjects the vessel attempting, or sailing with the intent, to commit it, to seizure, without regard to the nature of her cargo. The presence of contraband of war in the cargo becomes a distinct cause of seizure of the vessel, where she is bound to a port of the enemy not blockaded, and to which, contraband of war excepted, she is free to trade.

B. Visitationsrecht.

I. Im § 12 wird der Zweck des Visitationsrechts (right of search, sonst auch right of visit and search genannt) dahin bezeichnet:

> The belligerent right of search may be exercised without previous notice, upon all neutral vessels after the beginning of war, to determine their nationality, the character of their cargo and the ports between which they are trading.

Die Zulässigkeit der Ausübung des Rechts gegen alle neutralen Schiffe kann nicht anerkannt werden, vielmehr sind demselben nur Privatschiffe unterworfen. Es folgt dies nicht sowohl aus dem Zweck des Visitationsrechts — Feststellung der Nationalität des betreffenden Schiffes bezw. des Charakters seiner Ladung und Bestimmung behufs Ermittelung, ob dasselbe im Begriff ist, eine Neutralitätsverletzung zu begehen —, sondern auch aus dem Charakter der im öffentlichen Dienst stehenden Schiffe, insbesondere der Kriegsschiffe. Diese sind durch ihre äußere Erscheinung, Flagge und Wimpel und erforderlichenfalls, auf Signalanfrage, durch eine entsprechende Erklärung des Kommandanten legitimirt. Allenfalls kann eine Anfrage durch einen Komplimentiroffizier (ohne Begleitung) für statthaft erachtet werden, wenn über den Charakter eines Schiffes als Kriegsschiff erhebliche Zweifel obwalten. Dies kann unter Umständen der Fall sein, namentlich wenn es sich um Schiffe handelt, die nur für Militär- oder Marinezwecke gechartert sind. Solche Schiffe, wenn sie ausschließlich für diese Zwecke verwendet werden, haben die Prärogative der Kriegsschiffe zu beanspruchen; sie führen die Kriegsflagge und, wenn sie von einem Seeoffizier befehligt werden, auch den Wimpel.

Im Artikel II der spanischen Instruktion vom 24. April 1898, betreffend

die Ausübung des Visitationsrechts, wird deren Beschränkung auf Handelsschiffe ausdrücklich hervorgehoben.

Es wäre ferner zweckmäßig gewesen, wenn an dieser Stelle die Einschränkung des Visitationsrechts convoyirten, d. h. durch Kriegsschiffe ihrer Nation begleiteten Kauffahrteischiffen gegenüber zum Ausdruck gekommen wäre. Besondere Vereinbarungen hierüber, entsprechend der seitens der Vereinigten Staaten auch früher geübten Praxis, sind übrigens in verschiedenen Verträgen zwischen den Vereinigten Staaten und anderen Mächten getroffen. So heißt es im Art. XXVI des Freundschafts-, Handels- und Schifffahrtsvertrages mit Peru vom 6. September 1870: „The preceding stipulations relative to the visit and examination of vessels shall apply only to those which sail without convoy; for when said vessels shall be under convoy, the verbal declaration of the commander of the convoy, on his word and honor, that the vessels under his protection belong to the nation whose flag they carry, and, when they are borned to an enemy's port, that they have no contraband goods on board, shall be sufficient." Entsprechend im Art. XXIII des Vertrages mit Salvador vom 6. Dezember 1870, jedoch mit der Abweichung anstatt „whose flag they carry", „whose flag he carries". Ebenso im Art. XIX des Schifffahrtsvertrages mit Italien vom 26. Februar 1871. — Bei Wharton a. a. O. (§ 346, S. 318) wird eine gleichlautende Festsetzung aus einem älteren Vertrage mit Mexiko mitgetheilt.

Im Art. XI der spanischen Instruktion vom 24. April 1898 wird die „absolute Exemtion" von Kauffahrteischiffen, welche unter Convoi von Kriegsschiffen ihrer Nation fahren, begründet und ausdrücklich anerkannt.

II. § 13 enthält zunächst den allgemeinen Hinweis:

This right should be exercised with tact and consideration, and in strict conformity with treaty provisions, wherever they exist.

Bestimmungen in demselben Sinne enthalten die Art. IX und XIV der spanischen Instruktion vom 24. April 1898.

III. Des Weiteren werden die Direktiven für das Verfahren gegeben:

The following directions are given, subject to any special treaty stipulations: After firing a blank charge, and causing the vessel to lie to, the cruiser should send a small boat, no larger than a whale boat, with an officer to conduct the search. There may be arms in the boat, but the men should not wear them on their persons. The officer, wearing only his side arms, and accompanied on board by not more than two men of his boat's crew, unarmed, should first examine the vessel's papers to ascertain her nationality and her ports of departure and destination. If she is neutral, and trading between neutral ports, the examination goes no further. If she is neutral, and bound to an enemy's port not blockaded, the papers which indicate the character of her cargo should be examined. If these show contraband of war the vessel should be seized; if not, she should be set free, unless, by reason of strong grounds of suspicion, a further search should seem to be requisite.

Hierzu ist zu bemerken:

1. Der Kanonenschuß, bei welchem spätestens die Nationalflagge gezeigt werden muß, ist für das zu visitirende Schiff das Signal zum Stoppen oder Beidrehen. Da durch die Nationalflagge die Legitimation zur Ausübung des Visitationsrechts angezeigt wird, so ist zur Nachtzeit über derselben eine Laterne zu setzen.

In Betreff des Abstandes, welchen der Kreuzer den zu visitirenden Schiffen gegenüber innehalten soll, ist, abweichend von zahlreichen älteren Reglements und Konventionen, in welchen derselbe auf Kanonenschußweite, außerhalb Kanonenschußweite oder in ähnlicher Weise festgesetzt wird, so z. B. im Vertrage zwischen den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Salvador vom 6. Dezember 1870 (Art. XXI), eine Bestimmung nicht getroffen. Das ist zweckmäßig, denn jene Vorschriften sind bei der heutigen Tragweite der Geschütze mit dem Zweck des Visitationsrechts nicht vereinbar. Der Abstand muß eben nach den Umständen des Einzelfalles bemessen werden.

Dies ist auch in mehreren Verträgen zwischen den Vereinigten Staaten von Nordamerika und anderen Mächten vorgesehen. — So heißt es in dem Freundschafts-, Handels- und Schifffahrtsvertrag mit Peru vom 6. September 1870 (Art. XXIII): „(the vessel of war) shall remain at the greatest distance compatible with the possibility and safety of making the visit, under the circumstances of wind and sea, and the degree of suspicion attending the vessel to be visited — —"; ferner in dem Handels- und Schifffahrtsvertrage mit Italien vom 26. Februar 1871 (Art. XVIII): „(the vessel of war) shall remain at a convenient distance — —".

So auch in den Lectures delivered at the naval war college (S. 160): „The distance of the boarding vessel should be a convenient one, and the old rule of cannonshot distance can no longer be followed."

Im Art. IV. C. der spanischen Instruktion vom 24. April 1898 ist bestimmt, daß, unbeschadet bestehender konventioneller Vorschriften, der Kreuzer sich in einer den Umständen entsprechenden Entfernung halten soll. (Distancia que su Comandante ó Capitán estime conveniente del que va á recibir la visita, según las circunstancias del viento, de la mar, de la corriente ó del grado de sospechas que pueda infundir al mencionado buque.)

2. Auch im Uebrigen entsprechen die Festsetzungen den in zahlreichen Verträgen und Reglements niedergelegten Anschauungen des internationalen Rechts.

IV. Dasselbe gilt bezüglich der Vorschrift des § 14:

Irrespective of the character of the cargo, or her purported destination, a neutral vessel should be seized if she —

1. Attempts to avoid search by escape; but this must be clearly evident.
2. Resists search with violence.
3. Presents fraudulent papers.
4. Is not supplied with the necessary papers to establish the objects of search.
5. Destroys, defaces, or conceals papers.

Weiter heißt es:

The papers generally to be expected on board of a vessel are:

1. The register.
2. The crew list.
3. The log book.
4. A bill of health.
5. A charter party.
6. Invoices.
7. Bills of lading.

Das Wort „generally“ bezeichnet, daß das Vorhandensein der aufgeführten Papiere nicht unbedingt verlangt werden soll. Die Prüfung hat den Zweck, die Nationalität des Schiffes, seinen Abgangsort, seine Bestimmung und den Charakter seiner Ladung festzustellen; es genügt also, wenn die für diese Klarstellung erforderlichen Papiere vorgelegt werden.

Mangel des Registercertifikats (register) oder eines dasselbe ersetzenden Flaggenattestes, der Musterrolle (crew list), des Schiffstagebuchs (log book) und der hauptsächlichsten Ladungspapiere machen allerdings ein Schiff stets verdächtig.

C. Behandlung neutraler Schiffe, die im Interesse der feindlichen Kriegsmacht verwendet werden.

Es handelt sich hier um gewisse Transporte, welche, ohne unter den Begriff der Kriegskontrebande zu fallen, zur Unterstützung oder Beförderung der Kriegführung des Feindes dienen. Dieser Gegenstand hat bisher in der Praxis scharfe Konflikte und in der Doktrin mannigfache Meinungsverschiedenheiten hervorgerufen. Aus der Seekriegsgeschichte der Vereinigten Staaten ist hier der Fall des englischen Postdampfers „Trent“ hervorzuheben. Auf diesem Schiffe hatten sich am 7. November 1861 Kommissäre der im Aufstand befindlichen Südstaaten eingeschifft, zu dem Zweck, in Europa für diese Staaten Unterstützung zu suchen und Bündnisse zu schließen. Der Kommandant des Kreuzers der Vereinigten Staaten „San Jacinto“ hielt den „Trent“ an und ließ, gegen den Einspruch des Kapitäns, die Kommissäre als Gefangene zu sich an Bord überführen, unter Verzicht, wie er erklärte, auf die Konfiskation des Schiffes und der Ladung. Auf den englischerseits erhobenen Protest, welchem sich auch andere Mächte, wie Preußen, Frankreich und Oesterreich, anschlossen, erfolgte, jedoch ohne Anerkennung der Begründung desselben, die Freigabe der Gefangenen. In dem vorerwähnten Vortrage erkennt General Franzis J. Lippit die Illegalität des Verfahrens des Kapitäns Wilkes, Kommandanten des „San Jacinto“ uneingeschränkt an („There is no principle of international law by which the action of Captain Wilkes can be sustained“) und kommt in der Begründung seiner Meinung zu dem Schluß: „and had we not promptly made the reparation required, Great Britain would have had against us a just cause of war“.

Außer Delegirten einer Kriegspartei kommen hier in Betracht: die Zufuhr von Mannschaften für das feindliche Heer oder die feindliche Flotte, die Beförderung von Depeschen im Interesse des Feindes und ähnliche Handlungen, denen, weil sie eine

Begünstigung des Feindes einschließen, der Charakter einer Neutralitätspflichtverletzung beigelegt werden kann.

Die vorliegende Instruktion enthält die folgende, im Wesentlichen den Anschauungen der modernen Doktrin entsprechende Regelung (§§ 15 und 16):

> A neutral vessel carrying hostile dispatches, when sailing as a dispatch vessel practically in the service of the enemy, is liable to seizure; but not when she is a mail packet and carries them in the regular and customary manner, either as a part of the mail in her mail bags, or separately, as a matter of accommodation and without special arrangement or remuneration. The voyages of mail steamers are not to be interfered with except on the clearest grounds of suspicion of a violation of law in respect of contraband or blockade.
>
> A neutral vessel in the service of the enemy, in the transportation of troops or military persons, is liable to seizure.

Auch die Proklamation des Präsidenten Mac-Kinley vom 26. April 1898 setzt im § 6 fest, daß neutrale Postdampfer nicht belästigt werden sollen, sofern nicht der Verdacht einer Neutralitätspflichtverletzung bezüglich der Kriegskontrebande oder der Blockade klar erwiesen ist.

Während des Krieges zwischen den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Mexiko im Jahre 1847 wurde auf dem englischen Dampfer „Teviot" der Royal Mail Steam Packet Company der frühere Präsident von Mexiko, General Paredes, nach Vera Cruz übergeführt. Die nordamerikanische Regierung beschwerte sich in einer Note vom 8. Oktober 1847 über diesen Akt einer Neutralitätsverletzung, welcher in dem Transport eines solchen Passagiers liege „the author of the war of Mexico against the United States and their avowed and embittered enemy", mit dem Hinzufügen, daß dadurch der Kapitän des „Teviot" sein Schiff der Konfiskation ausgesetzt habe, und Vorbeugung ähnlicher Vornahmen seitens der großbritannischen Regierung für die Zukunft erwartet werde. Unterm 16. November antwortete Lord Palmerston, nachdem die englische Regierung eine Prüfung der Angelegenheit durch die Lord-Commissioners der Admiralität herbeigeführt hatte: Die Regierung habe von den Direktoren der Royal Mail Steam Packet Company eine ausdrückliche Mißbilligung des Verhaltens des Kapitäns des „Teviot" wegen Mißbrauches der von der Regierung der Vereinigten Staaten den Schiffen der Gesellschaft bewilligten Privilegien (speziell des Einlaufens des Hafens von Vera Cruz) verlangt; die Direktoren hätten erklärt, daß sie den Kapitän sofort seines Kommandos entheben und öffentlich und ausdrücklich jede Handlung ihrer Offiziere verurtheilen würden, welche als ein Vertrauensbruch gegen die Regierung der Vereinigten Staaten oder als ein Eingriff gegen die Anordnungen der Offiziere dieser Staaten in den von deren Truppen besetzten mexikanischen Häfen anzusehen sei.

Art. X der spanischen Instruktion vom 24. April 1898 enthält unter Nr. 6 und 7 entsprechende Festsetzungen.

D. Feindliche Kauffahrteischiffe.

Als nach Ausbruch des deutsch-französischen Krieges durch die Präsidialverordnung des Norddeutschen Bundes vom 18. Juli 1870 bestimmt worden war, daß französische Handelsschiffe, sofern sie nicht der Aufbringung und Wegnahme auch dann unterliegen würden, wenn sie neutrale Schiffe wären, der Aufbringung und Wegnahme durch die Fahrzeuge der Bundes-Kriegsmarine nicht unterliegen, nahm der Staatssekretär Fish Veranlassung, dem Gesandten des Norddeutschen Bundes in Washington seinen Beifall zu diesem Akt auszusprechen, durch welchen zum ersten Male seitens einer kriegführenden Macht ohne die Voraussetzung der Reziprozität auf die Ausübung des Seebeuterechts verzichtet worden war. Die interessante Note vom 22. Juli 1870 (Wharton, a. a. O. § 342, S. 295 f.) lautet:

„I have the honor to acknow-ledge the receipt of your letter of the 19th instant, communicating to this Government the text of a dispatch from Count Bismarck, to the effect that private property on the high seas will be exempt from seizure by the ships of His Majesty the King of Prussia without regard to reciprocity.

In compliance with the request further contained in your note, that communication has been officially made public from this Department.

It is now nearly a century since the United Staates, through Thomas Jefferson, Benjamin Franklin, and John Adams, their plenipotentiaries, and Prussia, under the guidance of the great Frederick, entered into a treaty of amity and commerce, to be in force for ten years from its date, whereby it was agreed that if war should unhappily arise between the two contracting parties, »all merchant and trading vessels employed in exchanging the products of different places, and thereby rendering the necessaries, conveniences, and comforts of human life more easy to be obtained, and more general, should be allowed to pass free and unmolested; and that neither of the contracting powers should grant or issue any commission to any private armed vessels, empowering them to take or destroy such trading vessels, or interrupt such commerce«.

The Government of the United States receives with great pleasure the renewed adherence of a great and enlightened German Government to the principle temporarily established by the treaty of 1785, and since then advocated by this Government whenever opportunity has offered. In 1854, President Pierce, in his annual message to Congress, said: »Should the leading powers of Europe concur in proposing as a rule of international law, to exempt private property upon the ocean from seizure by public armed cruisers, as well as by privateers, the United States will readily meet them on that broad ground.« In 1856 this Government was invited to give its adhesion to the declaration of Paris. Mr. Marcy, the then Secretary of State, replied: »The President proposes to add to the first proposition in the declaration of the congress at Paris the following words: And that the private property of the subjects or citizens of a belligerent on the high seas shall be exempted

from seizure by public armed vessels of the other belligerent, unless it be contraband. Thus amended, the Government of the United States will a   pt it, together with the other three principles contained in that declarat   .« And again, in 1861, Mr. Seward renewed the offer to give the adhesion of the United States to the declaration of the congress at Paris, and express   a preference that the same amendment should be retained.

Count Bismarck's dispatch, communicated in your letter of the 19th instant, shows that North Germany is willing to recognize this principle (even without reciprocity) in the war which has now unhappily broken out between that country and France. This gives reason to hope that the Government and the people of the United States may soon be gratified by seeing it universally recognized as another restraining and harmonizing influence imposed by modern civilization upon the art of war."

Als in der Folge durch die Verordnung vom 19. Januar 1871, aus Anlaß der völkerrechtswidrigen Behandlung deutscher Handelsschiffe durch ein französisches Kriegsschiff, jener Verzicht außer Kraft gesetzt wurde, sprach der Staatssekretär hierüber das lebhafte Bedauern seiner Regierung aus. In der betreffenden Note vom 14. Januar 1871 (daselbst S. 297) heißt es: „In informing Baron Gerolt that the information so communicated will be made public, the undersigned has the honor further to express the great regret with which the Government of the United States receives the information that circumstances have arisen which in the opinion of the Government of North Germany justifies its withdrawal from a position which the Government of the United States regarded with very great satisfaction, as taken in the best interests of civilization."

Man hätte erwarten dürfen, daß die Regierung der Vereinigten Staaten, in Bethätigung ihrer civilisatorischen Bestrebungen, bei Ausbruch des Krieges mit Spanien dem Vorgang der deutschen Regierung im Jahre 1870 folgen würde. Dies geschah indessen nicht, und so erklärt die vorliegende Instruktion im § 17:

Merchant Vessels of the enemy.

Are good prize, and may be seized anywhere, except in neutral waters. To this rule, however, the President's proclamation of April 26, 1898, made the following exceptions:

„4. Spanish merchant vessels in any ports or places within the United States, shall be allowed till May 21, 1898, inclusive, for loading their cargoes and departing from such ports or places; and such Spanish merchant vessels, if met a sea by any United States ship, shall be permitted to continue their voyage, if, on examination of their papers, it shall appear that their cargoes were taken on board before the expiration of the above term; Provided that nothing herein contained shall apply to Spanish vessels having on board any officer in the military or naval service of the enemy, or any coal (except such as may be necessary for their voyage), or any other article prohibited or contraband of war, or any dispatch of or to the Spanish Government.

5. Any Spanish merchant vessel which, prior to April 21, 1898, shall have sailed from any foreign port bound for any port or place in the United States, shall be permitted to enter such port or place, and to discharge her cargo, and afterward forthwith to depart without molestation; and any such vessel, if met at sea by any United States ship, shall be permitted to continue her voyage to any port not blockaded."

Es mag hierbei hervorgehoben werden, daß die Navy Personal Act vom 3. März 1899 (Public No. 177) in sect. 13 die sehr beachtenswerthe Bestimmung enthält: daß für künftige Fälle alle gesetzlichen Vorschriften, welche zur Vertheilung eines Theiles oder des ganzen Betrages des Erlöses von aufgebrachten Schiffen oder sonstigen Gütern, die als gute Prise kondemnirt sind, unter die Kaptoren ermächtigen, ingleichen diejenigen, welche die Zahlung einer Prämie für die Versenkung oder Vernichtung feindlicher Schiffe in Kriegszeiten festsetzen, aufgehoben werden.

E. Frei Schiff — frei Gut.

§ 18 lautet:

The President, by his proclamation of April 26, 1898, declared:

„1. The neutral flag covers enemy's goods, with the exception of contraband of war."

Dieser Grundsatz (le pavillon neutre couvre la marchandise ennemie, à l'exception de la contrebande de guerre) hatte bereits seit Jahrhunderten in Verträge Eingang gefunden; von eingreifenderer Bedeutung war seine Anerkennung in den Vereinbarungen der bewaffneten Neutralitäten von 1780 und 1800 und schließlich in der Regel 2 der Pariser Seerechts-Deklaration vom 16. April 1856. — Die Proklamation des Präsidenten Mac-Kinley erklärt übrigens zugleich (unter Nr. 2) die Gültigkeit der Regel 3 der Pariser Deklaration: „La marchandise neutre, à l'exception de la contrebande de guerre, n'est pas saisissable sous pavillon ennemi." Diese Regeln hatten übrigens die Vereinigten Staaten auch während des Secessionskrieges als maßgebend anerkannt und auch in der Folge in verschiedenen Handels- und Schifffahrtsverträgen für verbindlich erklärt, so in dem mit Peru vom 6. September 1870 (Art. XVIII und XIX), mit Salvador vom 6. Dezember 1870 (Art. XV und XVI), mit Italien vom 26. Februar 1871 (Art. XVI).

Das spanische Dekret vom 23. April 1898 setzt gleichfalls beide Regeln in Kraft.

F. Kriegskontrebande.

§ 19 definirt diesen vielumstrittenen Begriff, wie folgt:

The term contraband of war comprehends only articles having a belligerent destination, as to an enemy's port or fleet. With this explanation, the following articles are, for the present, to be treated as contraband:

Absolutely contraband. — Ordnance; machine guns and their appliances, and the parts thereof; armor plate, and whatever pertains to

the offensive and defensive armament of naval vessels; arms and instruments of iron, steel, brass, or copper, or of any other material, such arms and instruments being specially adapted for use in war by land or sea; torpedoes and their appartenances; cases for mines, of whatever material; engineering and transport materials, such as gun carriages, caissons, cartridge boxes, campaigning forges, canteens, pontoons; ordnance stores; portable range finders; signal flags destined for naval use; ammunition and explosives of all kinds; machinery for the manufacture of arms and munitions of war; saltpeter; military accouterments and equipments of all sorts; horses.

Conditionally contraband. — Coal, when destined for a naval station, a port of call, or a ship or ships of the enemy; materials for the construction of railways or telegraphs, and money, when such materials or money are destined for the enemy's forces; provisions, when destined for an enemy's ship or ships, or for a place that is besieged.

Die hier gegebene Spezifikation ist namentlich insofern von Interesse, als eine Reihe von Gegenständen aufgeführt ist, deren Charakter als Kriegskontrebande bisher keineswegs allgemeine Anerkennung gefunden hatte. Hierher gehören insbesondere:

1. Diejenigen hier bezeichneten Materialien, welche nicht unmittelbar für die Kriegführung verwendbar sind, aber zu Kriegsbedürfnissen verarbeitet werden können. Es erscheint berechtigt, solche Gegenstände für Kriegskontrebande zu erachten, wenn die Absicht ihrer Verwendung für Kriegszwecke des Gegners anzunehmen ist, d. h. im Sinne der hier gegebenen Erklärung, wenn „a belligerent destination“ hinreichend erhellt.

2. Pferde. Die Ansehung als Kriegskontrebande erscheint voll berechtigt; sie entspricht auch der Praxis seit dem Ende des 17. Jahrhunderts, indem schon die französische Marineordonnanz von 1681 „chevaux et équipages qui seront transportés pour le service de nos ennemis“ zu den verbotenen Artikeln rechnet. Zahlreiche Staatsverträge, namentlich auch solche zwischen den Vereinigten Staaten und anderen Mächten, enthalten hierüber eine ausdrückliche Festsetzung.

3. Kohlen. Ihre Wegnahme, sofern sie für Kriegszwecke des Feindes bestimmt sind, erscheint durchaus gerechtfertigt. Indessen ist dies früher vielfach, als völkerrechtlich nicht begründet, bestritten worden. So erklärte der Staatssekretär Caß in einer Note vom 27. Juni 1859: „The attempt to enable belligerent nations to prevent all trade in this most valuable accessory to mechanical power has no just claim for support in the law of nations; and the United States avow their determination to oppose it so far as their vessels are concerned.“ Siehe ferner die Aktenstücke hierüber bei Wharton, a. a. O. § 369.

4. Geld, bestimmt für die feindlichen Streitkräfte. Unter Geld sind hier auch geldwerthe Papiere zu verstehen. Wharton, a. a. O. § 371, erklärt: „Money sent a belligerent country for payment of debts or purchase of goods is not to be regarded as contraband of war. It is otherwise when forwarded to assist belligerent operations.“ Der chilenischen Regierung gegenüber wurde dies allerdings seitens der Regierung der Vereinigten Staaten im Jahre 1881 in Frage gestellt.

5. **Lebensmittel mit der Bestimmung für feindliche Schiffe oder für einen belagerten Platz.** Seitens der Neutralen und in der Doktrin ist die Ansehung von Lebensmitteln, welche durch neutrale Schiffe einer bedürftigen Kriegspartei zugeführt werden, als Kriegskontrebande nicht immer als berechtigt anerkannt worden. Insbesondere hatte auch die Regierung der Vereinigten Staaten während der Kriege zwischen Frankreich und Großbritannien gegen Ende des 18. Jahrhunderts dagegen Einspruch erhoben. So heißt es in einer Note des Staatssekretärs Jefferson vom 7. September 1793 (Wharton, a. a. O. § 370, S. 431): „It suffices for the present occasion to say that corn, flour and meal are not of the class of contraband, and consequently remain articles of free commerce. A culture which, like that of the soil, gives employment to such a proportion of mankind, could never be suspended by the whole earth, or interrupted for them, whenever any two nations should think it proper to go to war. The state of war, then, existing between Great Britain and France, furnishes no legitimate right to either to interrupt the agriculture of the United States or the peaceable exchange of its produce with all nations; and consequently the assumption of it will be as lawful hereafter as now, in peace as in war."

Indessen heißt es in der Note des Staatssekretärs Randolph vom 1. Mai 1794 (daselbst S. 431 f.): „If, by a circuit of construction, food can be universally ranked among military engines, what article, to which human comfort of any kind can be traced, is not to be registered as contraband? In some peculiar circumstances it must be confessed corn, meal and flour are so; as in a blockade, siege, or investment. There the exclusion of them directly and obviously goes to the reduction of the place."

Die Behandlung von Lebensmitteln als Kriegskontrebande mit der in der vorliegenden Instruktion enthaltenen Einschränkung erscheint nicht wohl anfechtbar, wenn man erwägt, daß solche Zufuhren eine unmittelbare Begünstigung der feindlichen Kriegsmacht in sich schließen.

G. Behandlung der Prisen.

Dieser Abschnitt enthält in den §§ 20 bis 25 und den Anlagen dazu folgende Vorschriften:

I. Prizes should be sent in for adjudication, unless otherwise directed, to the nearest home port, in which a prize court may be sitting (§ 20).

Die Führung nach einem heimathlichen Hafen soll danach die Regel bilden. Vom Standpunkt des internationalen Rechts steht dem Einlaufen mit Prisen in neutrale Häfen grundsätzlich nichts entgegen, insofern darin eine eigentliche kriegerische Aktion nicht liegt. Jeder neutrale Staat hat aber das Recht, den Kriegführenden ein solches Einlaufen zu untersagen, abgesehen von dem Falle der Seenoth. Zahlreiche Neutralitätserklärungen enthalten ein dahin gehendes Verbot oder gestatten nur einen kurzen Aufenthalt (bis zu 24 Stunden). Auch in einzelnen Staatsverträgen ist vereinbart, daß jeder der kontrahirenden Theile eintretendenfalls ein bezügliches Verbot zu erlassen

habe, in anderen ist die freie Zulassung von Prisen in die beiderseitigen Häfen stipulirt, so im Art. 19 des Freundschafts- und Handelsvertrages zwischen Preußen und den Vereinigten Staaten vom 11. Juli 1799, welche Abmachung im Art. 11 der Neutralitätsproklamation des Präsidenten Grant vom 22. August 1870 ausdrücklich als noch zu Recht bestehend anerkannt und im Wortlaut aufgenommen wurde.

Ein Verbot des Einlaufens mit Prisen, außer in dem Falle und für die Dauer der Seenoth, ingleichen der Veräußerung von Prisen und Prisengütern während des Krieges zwischen den Vereinigten Staaten und Spanien enthalten die Neutralitätserklärungen von: Brasilien vom 29. April 1898 (Art. VI und XIV); Dänemark vom 29. April 1898 (§ 3); Frankreich vom 27. April 1898; Großbritannien vom 23. April 1898 (Regel 4), worin das Verbot uneingeschränkt für Großbritannien und sämmtliche britischen Kolonien und Besitzungen ausgesprochen ist; Haiti vom 9. Mai 1898; Japan vom 30. April 1898 (§ 4); Italien vom 25. April 1898 (Art. 1 bis 3), entsprechend der Vorschrift des Art. 216 des codice della marina mercantile und des Art. 11 des Königlichen Erlasses vom 16. Juni 1895, betreffend das Einlaufen und den Aufenthalt fremder Kriegsschiffe in italienischen Häfen; der Niederlande vom 3. Mai 1898 (Art. 3 und 4); Portugal vom 29. April 1898 (Art. 2); Rußland vom 18. April 1898; Surinam vom 28. April 1898 (Art. 1); Venezuela vom 6. Juni 1898 (Art. 5). In den Erlassen der brasilianischen und der französischen Regierung wird übrigens ein Aufenthalt bis zu 24 Stunden gestattet. In den Erlassen der dänischen, der japanischen, der niederländischen und der russischen Regierung wird allgemein Kriegsschiffen der kriegführenden Staaten, also auch wenn sie keine Prisen mit sich führen, nur ein Aufenthalt bis zu 24 Stunden zugestanden, unbeschadet einer Verlängerung dieser Frist im Falle der Noth.

II. The prize should be delivered to the court as nearly as possible in the condition in which she was at the time of seizure; and to this end her papers should be sealed at the time of seizure, and kept in the custody of the prize master. Attention is called to Articles Nos. 16 and 17 for the Government of the U. S. Navy (§ 21).

Diese Artikel (Anlage A der Instruktion) lauten:

Art. 16. No person in the Navy shall take out of a prize, or vessel seized as a prize, any money, plate, goods, or any part of her equipment, unless it be for the better preservation thereof, or unless such articles are absolutely needed for the use of any of the vessels or armed forces of the United States, before the same are adjudged lawful prize by a competent court; but the whole, without fraud, concealment, or embezzlement, shall be brought in, in order that judgment may be passed thereon; and every person who offends against this article shall be punished as a court-martial may direct.

Art. 17. If any person in the Navy strips off the clothes of, or pillages, or in manner maltreats, any person taken on board a prize, he shall suffer such punishment as a court-martial may adjudge.

III. All witnesses, whose testimony is necessary to the adjudication of the prize, should be detained and sent in with her, and, if circumstances permit, it is preferable that the officer making the search should act as prize master (§ 22).

Vergl. oben unter A. VIII (§ 9).

IV. As to the delivery of the prize to the judicial authority, consult sections 4615, 4616 and 4617, Revised Statutes of 1878. The papers, including the log book of the prize, are delivered to the prize commissioners; the witnesses, to the custody of the U. S. marshal; and the prize itself remains in the custody of the prize master until the court issues process directing one of its own officers to take charge (§ 23).

Die hier in Bezug genommenen Bestimmungen (Anlage B. der Instruktion) lauten:

Sec. 4615. The commanding officer of any vessel making a capture shall secure the documents of the ship and cargo, including the log book, with all other documents, letters and other papers found on board, and make an inventory of the same, and seal them up, and send them, with the inventory, to the court in which proceedings are to be had, with a written statement that they are all the papers found, and are in the condition in which they were found; or explaining the absence of any documents or papers, or any change in their condition. He shall also send to such court, as witnesses, the master, one or more of the other officers, the supercargo, purser, or agent of the prize, and any person found on board whom he may suppose to be interested in, or to have knowledge respecting, the title, national character, or destination of the prize. He shall send the prize, with the documents, papers and witnesses, under charge of a competent prize master and prize crew, into port for adjudication, explaining the absence of any usual witnesses; and in the absence of instructions from superior authority as to the port to which it shall be sent, he shall select such port as he shall deem most convenient, in view of the interests of probable claimants, as well as of the captors. If the captured vessel, or any part of the captured property, is not in condition to be sent in for adjudication, a survey shall be had thereon and an appraisement made by persons as competent and impartial as can be obtained, and their reports shall be sent to the court in which proceedings are to be had; and such property, unless appropriated for the use of the Government, shall be sold by the authority of the commanding officer present, and the proceeds deposited with the assistant treasurer of the United States most accessible to such court, and subject to its order in the cause. (See Sec. 1624, Art. 15).

Sec. 4616. If any vessel of the United States shall claim to share in a prize, either as having made the capture, or as having been within signal distance of the vessel or vessels making the capture, the commanding officer of such vessel shall make out a written statement of his claim, with the

grounds on which it is founded, the principal facts tending to show what vessels made the capture, and what vessels were within signal distance of those making the capture, with reasonable particularity as to times, distances, localities, and signals made, seen, or answered; and such statement of claim shall be signed by him and sent to the court in which proceedings shall be had, and shall be filed in the cause.

Sec. 4617. The prize master shall make his way diligently to the selected port, and there immediately deliver to a prize commissioner the documents and papers, and the inventory thereof, and make affidavit that they are the same, and are in the same condition as delivered to him, or explaining any absence or change of condition therein, and that the prize property is in the same condition as delivered to him, or explaining any loss or damage thereto; and he shall further report to the district attorney and give to him all the information in his possession respecting the prize and her capture; and he shall deliver over the persons sent as witnesses to the custody of the marshal, and shall retain the prize in his custody until it shall be taken therefrom by process from the prize court. (See Sec. 5441.)

V. The title to property siezed as prize changes only by the decision rendered by the prize court. But, if the vessel itself, or its cargo, is needed for immediate public use, it may be converted to such use, a careful inventory and appraisal being made by impartial persons and certified to the prize court (§ 24).

Der zweite Satz erscheint insofern nicht einwandsfrei, als er eine analoge Anwendung des sogen. Angarienrechts, d. h. der Inanspruchnahme neutraler Kauffahrteischiffe seitens der Kriegführenden in ihren Gewässern für Transportdienste und ähnliche Zwecke, für zuläßig erklärt, ohne daß eine solche Maßregel in dem internationalen Recht eine Begründung findet. Unter allen Umständen haben die Eigenthümer von Schiff und Ladung Anspruch gegen den Nehmestaat auf volle Entschädigung für die ihnen daraus erwachsenen Nachtheile, insbesondere für den Fall der Lossprechung der Prise durch das Prisengericht.

VI. If there are controlling reasons why vessels may not be sent in for adjudication, as unseaworthiness, the existence of infectious disease, or the lack of a prize crew, they may be appraised and sold; and if this cannot be done they may be destroyed. The imminent danger of recapture would justify destruction, if there was no doubt that the vessel was good prize. But, in all such cases, all the papers and other testimony should be sent to the prize court, in order that a decree may be duly entered (§ 25).

Sowohl der Verkauf einer Prise, d. h. des Schiffes oder der Ladung, wie deren Vernichtung vor der Verurtheilung stellt sich als eine Ausnahmemaßregel dar, welche nur im Falle dringender Veranlassung gerechtfertigt ist. Denn durch die Aufbringung eines Schiffes wird in den Eigenthumsverhältnissen von Schiff und Ladung noch nichts geändert.

„It appears to be well settled that capture alone does not transfer any right of property in the vessel or cargo to the captors, the title remaining unchanged until a regular sentence of condemnation has been pronounced by some court of competent jurisdiction“. Note des Staatssekretärs Vail vom 19. Oktober 1838. Es läßt sich aber nicht verkennen, daß unter Umständen der Verkauf eines aufgebrachten Schiffes oder seiner Ladung im Interesse der Eigenthümer liegt, und immerhin ist der Verkauf eines seeuntüchtigen Schiffes, sofern sich dazu Gelegenheit bietet, dessen Vernichtung vorzuziehen.

F. Perels.

Umsteuerungen bei Elektromotoren, Präzisionsmeßinstrumente.

Vom Maschinen-Unteringenieur Grühn.

(Mit 17 Skizzen.)

Die Aufnahme elektrischer Motoren als Arbeitsmaschinen an Bord der Kriegsschiffe stellt in vielen Fällen an die Erbauer die Forderung, diese Motoren mit Vorrichtungen zu versehen, welche ein Wirken derselben nach zwei Richtungen ermöglichen. Diese Forderung kann dadurch erfüllt werden, daß bei Motoren, welche nur nach einer Richtung laufen, Wellen mit Kuppelungen und Vorgelegen angebracht werden. Eine derartige Anordnung beansprucht aber viel Raum, der in den meisten Fällen an Bord recht knapp ist, und außerdem sind, falls das einen Motor bedienende Personal nicht direkt am Motor stehen kann, noch Zugstangen und Hebel erforderlich. Diese sind aber bei dem Durchgang durch die Decke und Schotten höchst unbequem, sind leicht Beschädigungen ausgesetzt und tragen zur Vereinfachung der Maschinenanlage und zur Verschönerung absolut nicht bei.

Besser ist es, die elektrischen Motoren so einzurichten, daß sie nach zwei Richtungen laufen können. Die Umsteuerung kann dann unabhängig vom Stande des Motors an einem für die Beobachtung der Arbeit günstigen Platze aufgestellt und durch Kabel mit dem Motor verbunden werden. Bei der Konstruktion der Umsteuerung ist auf übersichtliche und einfache Handhabung zu achten, und sind die hierzu gehörigen Theile so einzurichten, daß die Handhabung derselben dem Manövriren mit einer Dampfmaschine möglichst ähnlich ist, um dem Personal den Uebergang in dies neue Gebiet der Kraftübertragung zu erleichtern.

In den Lehrbüchern über Elektrotechnik findet man die Umsteuerungen nur sehr selten erwähnt. Die von den Fabriken herausgegebenen Beschreibungen ausgeführter Umsteuerungen dienen lediglich dazu, die Vorzüge der eigenen Konstruktionen denen fremder Konstruktionen gegenüber hervorzuheben, sind sonst aber ganz ungeeignet, die Wißbegierde zu befriedigen. Diese Zeilen sollen nun dazu dienen, durch Beschreibung einer für den Betrieb an Bord der Schiffe geeigneten Umsteuerung die Grundprinzipien für derartige Konstruktionen klarzulegen.

Der Firma Siemens & Halske, Berlin, ist es gelungen, eine derartige Umsteuerung zu bauen, bei welcher durch einfaches Legen eines Hebels nach der einen oder anderen Richtung das Anlaufen eines Motors in bestimmter Richtung erfolgt. Dem Zwecke des Motors entsprechend, kann man diese Umsteuerung dann so installiren, daß das Heben oder Senken des Umsteuerungshebels einem Heben oder Senken einer Last, z. B. eines Bootes, Ankers oder Fahrstuhles für Munition, entspricht, oder durch Legen des Umsteuerungshebels nach links oder rechts das Schwenken eines Geschützes oder Davits nach Backbord oder Steuerbord bewirkt wird.

Die Umsteuerung von Siemens & Halske setzt sich, wie folgt, zusammen: Auf der vorderen Wand eines rechteckigen Eisengestells, welches die für den Apparat nöthigen Widerstandsspulen enthält, ist eine nicht leitende Platte aus hartem Holz oder Hartgummi befestigt. Auf dieser Platte ist ein zweiarmiger Hebel aus Schmiedeeisen angebracht, welcher um einen Zapfen A drehbar ist und an den Seitenflächen je drei durch Isolation von ihm getrennte Kontaktschienen hat. Symmetrisch zur Mittellage des Hebels liegen nun je nach der verlangten Leistung der Umsteuerung 6 bis 15 federnde Kohlenkontakte auf jeder Seite, welche so eingerichtet sind, daß die cylindrischen verkupferten Kontaktkohlen durch den zur Seite gelegten Hebel in ein cylindrisches Gehäuse gedrückt werden und beim Nachlassen des Druckes durch eine im Innern des Gehäuses liegende Feder wieder vorgeschoben werden. Die beiden unteren Kontakte jeder Seite sind durch eine gemeinschaftliche Leitung mit je einer Polklemme des Motors verbunden und dienen dazu, die Richtung für den durch den Motor gehenden Strom zu bestimmen, d. h. sie bilden die eigentliche Umsteuerung. Die höher liegenden Kontakte, welche untereinander der Reihe nach durch Widerstände verbunden sind, haben den Zweck, den Strom mit immer kleiner werdendem Widerstande in den Motor einzulassen. Es ist nöthig, daß der Strom zu Anfang einen starken Widerstand findet, damit ein schädlicher Stromstoß vermieden wird, durch welchen leicht Beschädigungen des Ankers herbeigeführt werden, außerdem kann durch mehrere vorliegende einzelne Widerstände die Geschwindigkeit des Motors innerhalb kleiner Grenzen geregelt werden. Die Kohlenkontakte sind nun in ihrer Lage zu einander so ausgerichtet, daß z. B. bei einem Auslegen des Hebels nach rechts zuerst die Kontakte c_2 und c_3 gleichzeitig zur Anlage kommen, wodurch der Weg des Stromes, wie aus Fig. 2 zu ersehen ist, sofort bestimmt ist. Bei weiterem Auslegen des Hebels kommt dann zunächst der Kontakt c_5 zur Anlage, wodurch die Verbindung für den Stromlauf hergestellt wird, so daß derselbe nach Ueberwindung der zwischen den Kontakten c_5, c_7, c_9, c_{11} — liegenden Widerstände w_1, w_3, w_5 — durch den Motor geht und diesen langsam zur Drehung bringt. Ein ferneres Auslegen des Hebels bringt nach einander die Kontakte c_7, c_9 — an die Kontaktschiene und schaltet die dazwischen liegenden



Fig. 1.

Widerstände der Reihe nach aus, so daß der Strom jetzt immer kleinere Widerstände findet und den Motor dafür in schnellere Drehung versetzt.

Ist der Hebel ganz nach rechts ausgelegt, so daß auch der letzte Kontakt anliegt, so ist der Widerstand gänzlich ausgeschaltet, der Motor läuft dann mit seiner Maximalgeschwindigkeit. Beim Zurücklegen des Hebels nach seiner Mittellage werden durch das Freiwerden der Kontakte c_{15}, c_{13}, c_{11}, c_9 bis c_7 die zwischen ihnen liegenden Widerstände nacheinander wieder eingeschaltet, so daß der Motor seine

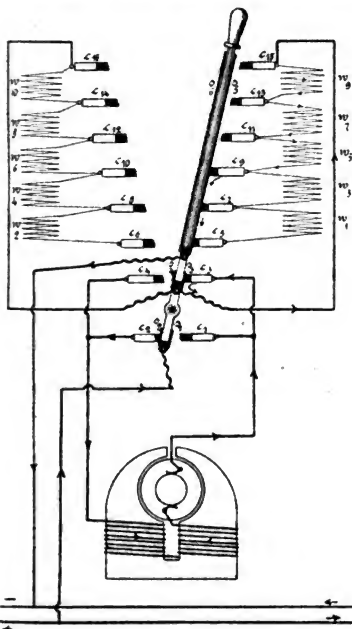


Fig. 2.

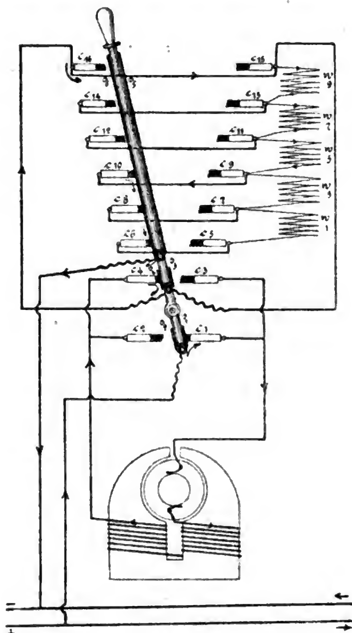


Fig. 3.

Tourenzahl vermindert. Der Strom wird solange geschwächt, bis er durch das Freiwerden des Kontaktes c_5 ganz aufhört. Hiernach werden die Kontakte c_2 und c_3 frei. Legt man den Hebel nach links, so wird durch das gleichzeitige Anlegen der Kontakte c_1 und c_4 die Richtung für den nachfolgenden Strom geändert, so daß nach Schluß des Kontaktes c_6 der Motor langsam in entgegengesetzter Richtung anläuft. Die Anlage der nächstfolgenden Kontakte c_8, c_{10} — bewirkt durch Ausschalten der dazwischen liegenden Widerstände eine Erhöhung der Tourenzahl des Motors.

Vorstehendes Stromschema (Fig. 2) läßt den Weg, den der Strom zu nehmen hat, leicht erkennen. Von der Schiffsleitung kommt der Strom durch eine federnde Zuleitung in das Verbindungsstück der beiden unteren Kontaktschienen s_1, s_2 am unteren Ende des Hebels, geht von hier bei rechts gelegtem Hebel durch Kontakt c_2, durch die Schenkelwickelung an die untere Bürste und von hier durch den Kontakt c_3 in die mittlere Kontaktschiene s_3. Beide mittleren Kontaktschienen sind wieder durch ein Querstück verbunden, aus welchem der Strom in den obersten Kontakt c_{15} geht. In der in der Zeichnung angegebenen Lage des Hebels sind die drei oberen Kontakte noch nicht in Berührung mit dem Hebel, der Strom ist also gezwungen, die Widerstände w_9, w_7, w_5 zu durchlaufen, und kommt erst vom Kontakt c_9 in die obere Kontaktschiene s_5 und aus dem Verbindungsstück mit s_6 in die negative Schiffsleitung.

Wird der Hebel nun weiter ausgelegt, so daß schließlich auch der Kontakt c_{15} zur Anlage kommt, so geht der Strom schon hier in die Kontaktschiene s_5, findet also keinen Widerstand mehr, und der Motor läuft nun mit seiner Maximalgeschwindigkeit. Der Weg, den der Strom bei nach links ausgelegtem Hebel nehmen muß, ist ebenso leicht zu erkennen. In diesem Falle liegt der Hebel zunächst an den Kontakten c_1 und c_4, die Stromrichtung ist also umgekehrt, c_6 schließt dann den Stromkreis, und durch den darauf folgenden Anschluß an die Kontakte c_8, c_{10} — werden die Widerstände w_2, w_4, w_6 — w_{10} ausgelöst.

Ich habe hier in der Zeichnung zum leichteren Ueberblick angenommen, daß zwischen den Kontakten c_6, c_8, c_{10} — die Widerstände w_2, w_4 — liegen. In Wirklichkeit werden diese aber dadurch erspart, daß man die in horizontaler Richtung gegenüberliegenden Kontakte c_{16} und c_{15}, ferner c_{14} und c_{13}, c_{12} und c_{11} — parallel schaltet, indem man sie mit einander verbindet. Hierdurch treten dann die rechts liegenden Widerstände w_1, w_3, w_5 — w_9 auch bei links gelegtem Hebel in Funktion. Eine Umsteuerung dieser Art genügt bei Hauptstrom- oder Seriemotoren zum Umsteuern und Anlassen vollständig. Motoren dieses Systems laufen aber nur ökonomisch bei höchster berechneter Tourenzahl; wird letztere geändert, so wird durch den eingeschalteten Widerstand ein großer Theil der Stromenergie in Wärme umgewandelt, welche für den Betrieb verloren geht, außerdem liegt eine Gefährdung des Widerstandes beim Durchfließen eines starken Stromes bei häufiger Wiederholung und längerer Dauer sehr nahe, weil ein großer Widerstand auch kräftige Ventilation erheischt, die ihm in abgeschlossenen Schiffsräumen nicht immer gewährt werden kann.

Man wendet deshalb mit Vortheil Nebenschlußmotoren an. Bei diesen geht an Stelle des dicken Hauptstromkabels nur ein sehr dünner Draht parallel zum Anker um die Schenkel, so daß von dem für den Motor erforderlichen Strom nur ungefähr 3 bis 8 pCt. für den Nebenschluß verbraucht werden. Beim Manövriren kommt dann nur dieser kleine Bruchtheil des Stromes in Betracht. Es geht also bedeutend weniger Energie in Form von Wärme verloren, außerdem erfordert in diesem Falle der Widerstand wegen seiner kleinen Größe viel weniger Ventilation.

Die Umsteuerung ist bei diesen Motoren dieselbe, wie oben beschrieben, mit der einzigen Aenderung, daß der Leitungsdraht aus den Kontakten c_2 und c_4 nicht nach der Schenkelwickelung sondern direkt zur unteren Bürste geht. Dafür ist aber

in der Nebenschlußleitung ein Nebenschluß-Regulirwiderstand einzuschalten, und wählt man den Ort hierfür in nächster Nähe der Umsteuerung.

Dieser Nebenschluß-Regulirwiderstand, der also nur den Zweck hat, den Magnetismus in den Schenkeln in höherem oder geringerem Grade zu erregen, setzt sich, wie folgt, zusammen:

Auf der aus Hartgummi bestehenden Decke eines für die Aufnahme der nöthigen Widerstandsspulen bestimmten Kastens befindet sich eine Anzahl federnder Kontakte c_1, c_2, c_3 — von derselben Konstruktion wie diejenigen an der Umsteuerung. Die Kontakte sind durch die zwischen ihnen liegenden Widerstände w_1, w_2 laufend untereinander verbunden. Ueber den Kohlenkontakten liegt ein um seinen Endpunkt drehbarer Hebel, der durch eine Feder nach unten gezogen wird. Ein Heben des Hebels bewirkt ein Einschalten von Widerständen, ein Senken veranlaßt das Ausschalten derselben. Die Schaltung geht von der positiven Schiffsleitung um die Schenkel des Motors nach dem Kohlenkontakt c_1, durch einen Theil des Hebels und die nach der jeweiligen Lage desselben noch eingeschalteten Widerstände in den letzten Kohlenkontakt und von hier durch einen Funkenlöscher zur negativen Leitung.

Der Funkenlöscher ist auf der Decke der Umsteuerung derart anzubringen, daß er vom Umsteuerungshebel, sobald dieser aus seiner Mittelstellung bewegt wird, in Thätigkeit gesetzt wird, er schließt hierdurch die Nebenschlußleitung. Die Schenkel werden sofort erregt, und zwar erhalten die Pole ihren größten Magnetismus, da jetzt noch sämmtliche Widerstände im Nebenschluß durch den mittelst Feder nach unten gezogenen Regulirhebel ausgeschaltet sind. Ist der Umsteuerungshebel ganz ausgelegt, so geht der Motor unter dem Einfluß eines starken magnetischen Feldes langsam an. Um die Geschwindigkeit des Motors zu vergrößern, hebt man nun den Regulirhebel, wodurch die Nebenschlußwiderstände eingeschaltet werden, und bringt den Motor, wenn keiner dieser Kontakte mehr anliegt, auf seine Maximalgeschwindigkeit. Beim Abstellen des Motors wird in umgekehrter Reihenfolge verfahren.

Kurz bevor hierbei der Umsteuerungshebel in seine Mittelstellung gelangt, stößt er gegen den beweglichen Theil des Funkenlöschers, dieser unterbricht den Nebenschlußstrom und schließt die Nebenschlußleitung kurz, so daß der Stromstoß innerhalb der Leitung aufgefangen wird.

Es bleibt jetzt nur noch übrig, die Konstruktion und Wirkungsweise des Funkenlöschers näher zu beleuchten. Der Funkenlöscher besteht aus zwei Kohlen- oder Kupferkontakten C_1 und C_2 von cylindrischer Form, die mit ihren Stirnflächen beim Gang des Motors zusammenliegen. Der eine Kohlenstift C_1 liegt in einem festen Halter, während der Halter des anderen mittelst Gelenkes um seinen Fußpunkt beweglich ist und hier einen Mitnehmerknaggen m für den Anstoß des Umsteuerungshebels hat. Unterhalb der Kohlen zwischen beiden Haltern befindet sich ein einfacher Elektromagnet M, oder bei größeren Konstruktionen deren zwei. Der Strom des Nebenschlusses geht, in den beweglichen Halter, von hier durch die Kohlenkontakte in den festen Halter, dann durch die Wickelung der Elektromagneten weiter zur negativen Schiffsleitung.

Sowie die Kontaktkohlen auseinandergerissen werden, hört der Strom im Nebenschluß auf, und der in diesem Augenblick im Elektromagneten noch vorhandene

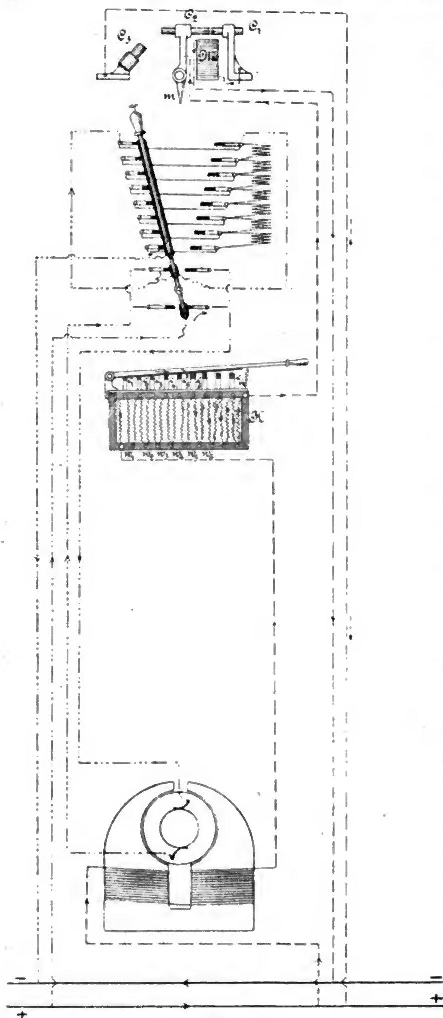


Fig. 4.

Magnetismus löscht den zwischen beiden Kohlen entstehenden Lichtbogen aus. Der bewegliche Kontakt fällt gegen einen dritten festen Kontakt C₃, welcher mit der positiven Schiffsleitung verbunden ist. Hierdurch wird der Nebenschlußstrom in sich kurz geschlossen. Durch Anordnung eines Funkenlöschers vermeidet man das Auftreten der Funken am Kommutator oder an den Widerstandskontakten, so daß der Verschleiß durch Ueberspringen des Stromes lediglich auf die leicht ersetzbaren Kohlenstifte des Funkenlöschers beschränkt wird.

Fig. 4 stellt ein Schaltungsschema für eine derartige Umsteuerung mit Nebenschluß-Regulirwiderstand und Funkenlöscher für einen Nebenschlußmotor mit variabler Geschwindigkeit dar. Die Leitung für den Hauptstrom ist gestrichelt und punktirt, die Leitung für den Nebenstrom gestrichelt gezeichnet.

Bei der ausgedehnten Anwendung, welche Elektromotoren an Bord der Kriegsschiffe in Zukunft finden werden, ist diese beschriebene Anordnung von sehr hohem Werthe für das Bedienungspersonal, da hierbei nur genau dieselben Manipulationen nothwendig sind wie beim Manövriren mit einer Dampfmaschine. Das Bewegen des Umsteuerungs-

hebels ist auch bei jeder Dampfmaschine nöthig, das Legen des Regulirhebels entspricht dem Bewegen einer Drosselklappe, eines Hahnes oder Ventils.

In ähnlicher Weise werden dem Prinzipe nach die meisten Umsteuerungen ausgeführt. Vielfach findet man Vorrichtungen, welche den Zweck haben, die Widerstände automatisch ein- oder auszuschalten; z. B. besondere kleine Motoren, Centrifugalregulatoren u. s. w. Derartige Vorrichtungen sind wohl für den Betrieb an Land sehr geeignet, bringen aber an Bord eine Menge Uebelstände mit sich. Hier ist größtmögliche Einfachheit am Platze wegen der an Bord herrschenden Feuchtigkeit und der größeren Möglichkeit von Verletzungen im Gefecht. Je einfacher ein Apparat ist, desto leichter sind die Reparaturen an demselben auszuführen. Auch stehen der Einführung komplizirter schwerer Apparate durch Mangel an Raum stets Hindernisse im Wege.

Präzisionsmeßinstrumente.

Die Klagen über das unzuverlässige Funktioniren der bis dahin eingeführten Meßinstrumente bei elektrischen Anlagen hat die Fabrikanten, die sich mit der Anfertigung solcher Instrumente befassen, dazu geführt, Apparate zu bauen, welche allen Anforderungen gerecht werden. Die bisher an Bord gebräuchlichen Voltmeter bedürfen zu ihrer Aufhängung eines kardanischen Gelenkes, da sie nur in richtig vertikaler Stellung funktioniren können, bei heftigen Erschütterungen des Schiffskörpers, welche beim Manövriren mit den Hauptmaschinen ja sehr leicht auftreten, ist solche Aufhängung aber auch nicht mehr ausreichend. Ein gutes Meßinstrument muß hiervon durch gute Ausbalancirung seiner beweglichen Theile unabhängig sein, ferner findet man oft, daß ganz neue Instrumente, welche auf der Kaiserlichen Werft nachgeprüft und für richtig befunden sind, an Bord falsch anzeigen. Dies kommt daher, daß diese Instrumente, namentlich die Voltmeter, in der Nähe der Dynamomaschinen aufgehängt sein müssen und hier, abgesehen von der Wirkung der naheliegenden Eisenmassen auf den kleinen Magneten derselben, auch durch die von der Dynamomaschine verstreuten Kraftlinien beeinflußt werden.

Dann kommt aber die Wirkung des leidigen Schiffsschlusses dazu; auch dieser wirkt, sobald er in einer für die Aufhängung der Voltmeter ungünstigen Richtung auftritt, sofort störend auf dieselben. Zudem kommt noch die Anordnung der gesammten Schiffsleitung hierbei in Betracht. Hier kann eine Ringleitung mit ihren Induktionswirkungen nach außen hin leicht auf ein Voltmeter ihren Einfluß ausüben, und da der Stromverbrauch in einer Schiffsleitung vielfach am Tage wechselt, so wird das Voltmeter auch wechselnd beeinflußt.

Bei der ausgedehnten und immer größer werdenden Anwendung von elektrisch betriebenen Apparaten und Motoren an Bord der Kriegsschiffe sind aber genaue Meßinstrumente für das die Dynamomaschinen bedienende Personal unerläßlich. Die Hauptforderungen, welche man an gute Volt- und Ampèremeter stellen muß, sind folgende: Unempfindlichkeit gegen schiefe Lagen und Stöße, gegen Induktionswirkungen der Schiffsleitung, gegen magnetische Wirkungen der Dynamomaschinen, gegen Temperaturschwankungen und Feuchtigkeit. Ferner muß ein Instrument sich möglichst

sofort richtig einstellen, ohne lange hin- und herzuschwanken. Der Firma Siemens & Halske, Berlin, und Schuckert & Comp., Nürnberg, ist es nach langen mühevollen Versuchen endlich gelungen, Instrumente zu bauen, welche allen diesen Anforderungen in sehr vollkommener Weise entsprechen.

Beide Firmen sind von dem Prinzip ausgegangen, welches Thomson bei seinem Schreibtelegraphen zur Kraftübertragung auf den kleinen Heberschreiber benutzte, welcher sofort ohne Schwankungen auf die richtige Stellung einschwingen muß. Denkt man sich einen stromdurchflossenen Draht über einen kupfernen Rahmen gewickelt und diesen drehbar aufgehängt in ein von Kraftlinien durchzogenes Feld gebracht, so wird die Spule sich um einen bestimmten Winkel drehen, der abhängig ist von der Stärke des Magnetismus M und der Stärke des durchfließenden Stromes J. Hierbei entsteht aber in dem Kupferrahmen, um welchen der Draht gewickelt ist, ein Induktionsstrom, der dem Strom der Wickelung und ihrem Trägheitsmoment entgegen wirkt und so den Ausschlag der Spule je nach Größe von M und J schnell begrenzt. Dieser Induktionsstrom ist nun in dem Apparat noch durch zwei entgegengesetzt wirkende Spiralfedern unterstützt, welche der Drehung der Spule entgegenwirken und dieselbe beim Aufhören des Stromes in die Anfangsstellung bringen. Der Ausschlag der Spule bietet nun bei konstantem M und gleichbleibender Federkraft ein Mittel, auf die Stärke J oder Spannung E des Stromes zu schließen.

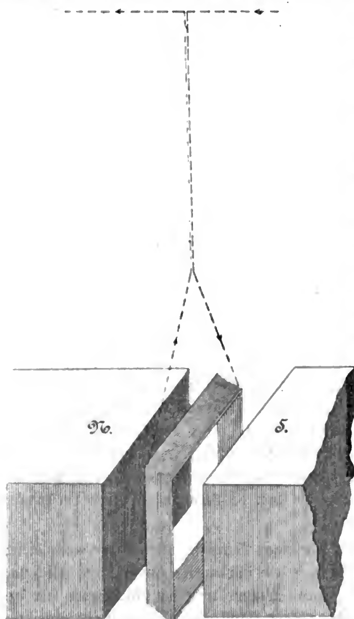


Fig. 5.

Der Unterschied zwischen den Instrumenten beider Firmen besteht nur in der Form der Magnete und darin, daß Siemens & Halske beide Spiralfedern auf einer Seite der Wickelung angebracht hat, während bei den Instrumenten von Schuckert & Co. auf jeder Seite der Wickelung eine Feder liegt. Die Resultate sind aber dieselben, und da ich bei Beschreibung des Elektrizitätszählers von Siemens & Halske auf ein Ampèremeter dieser Firma zurückgreifen muß, so werde ich hier das Präzisionsvoltmeter und Präzisionsampèremeter von Siemens & Halske beschreiben.

Das Voltmeter unterscheidet sich vom Ampèremeter nur durch den Anschluß an die Leitung und die Größe und Form der damit verbundenen Widerstände. Das

Voltmeter ist direkt zwischen Hin- und Rückleitung eingeschaltet. Das Ampèremeter liegt parallel zu einem im Hauptstrom angebrachten Widerstande, welchen Siemens & Halske aus Manganin, Schuckert & Co. aus Konstantan anfertigten. Beides sind Legirungen, erstere aus Nickel, Kupfer und Mangan, letztere aus Nickel und Kupfer, welche für verschiedene Temperaturen konstanten Leitungskoeffizienten besitzen; die genaue Zusammensetzung ist jedoch Fabrikgeheimniß. Das Instrument enthält in erster Linie einen gebogenen, sehr konstanten Stahlmagneten mit angeschraubten Polschuhen. Letztere werden außen nach Schablone aus dem Vollen gearbeitet, in dem Stahlmagneten befestigt, cylindrisch ausgebohrt und so aufgeschnitten, daß zwischen den Kanten ein etwa 6 mm breiter Schlitz zur Aufnahme der Arme des Ankergestells bleibt. Auf dem unteren Theile des Magneten sitzt, mit diesem fest verschraubt, eine Platte aus Metall, welche eine Bohrung zur Aufnahme des Ankergestells hat. Diese Platte wird gleichzeitig mit den Polschuhen gebohrt, so daß sie zu diesen vollkommen centrisch liegt. In die Oeffnung zwischen den Polschuhen wird das gabelförmige Gestell mit dem Anker eingesetzt. Die Form des Gestells ist aus nebenstehender Skizze zu ersehen. Es hat annähernd die Form einer Stimmgabel, der eine Arm trägt ein kleines Querstück, welches zur Aufnahme eines kleinen Spitzenlagers für die Welle des Ankers dient, der andere Arm hat einen längeren Halter zum Anschrauben der Skala. Zwischen beiden Armen sitzt ein cylindrischer Kern aus Eisen. In der Mitte des Fußes liegt das Spitzenlager für die untere Spitze der Ankerwelle. Der Kern ist aus weichem Eisen hergestellt und wird, nachdem die noch näher zu beschreibende Spule über denselben

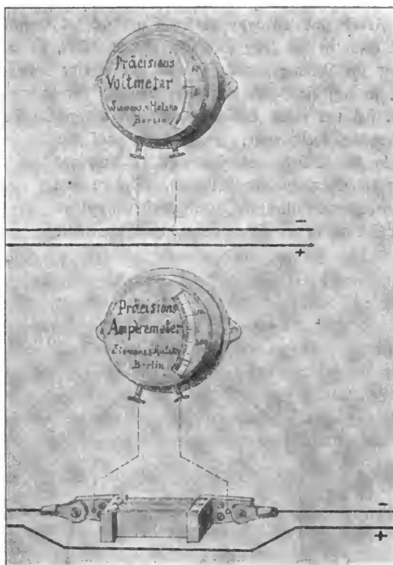


Fig. 6.

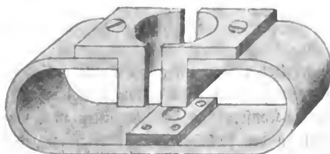


Fig. 7.

geschoben ist, mit kleinen Schrauben an den Armen des Gestells befestigt. Die Drahtspule ist auf einen Rahmen aus Kupferblech gewickelt und ist in dem freien ringförmigen Raume zwischen den Polschuhen und dem Eisenkern in zwei Spitzen leicht beweglich. Die Achsen der Spule sind am Kupferrahmen befestigt, die obere Achse hat zwei entgegengesetzt gewickelte Spiralfedern und trägt den Zeiger. Die freien Enden der Feder sind an dem oberen Querstück des Gestells isolirt befestigt. Der Strom geht dann in das freie Ende der oberen Feder, durch diese, die Spule und die untere Feder zur Leitung zurück. Hierbei übt er eine abstoßende Wirkung auf den Magneten aus, so daß die Spule nach Ueberwindung der in den Federn aufgespeicherten Torsionskraft sich um einen bestimmten Winkel α dreht. Der Zeiger, welcher mit an dieser Bewegung theilnimmt, zeigt dann auf der Skala die Stärke des Stromes in Ampères oder die Spannung in Volts an. Der in dem Kupferrahmen entstehende Induktionsstrom, welcher dem Strom in der Spule entgegengesetzt gerichtet

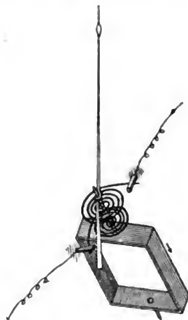


Fig. 9.

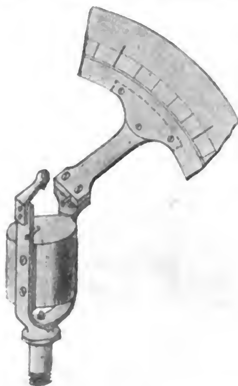


Fig. 8.

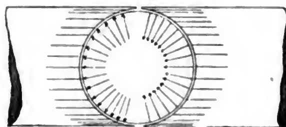


Fig. 10.

ist, wirkt der Bewegung der Spule entgegen und sorgt für ein pünktliches Aufhören der Bewegung. Um die Wirkung der hier auftretenden Kräfte zu übersehen, ist es nöthig, auf die Konstruktion des Magneten noch einmal zurückzukommen. Füllt man, wie hier einen an den Polschuhen cylindrisch ausgebohrten Magneten mit einem etwas kleineren, cylindrischen, weichen Eisenkern, so daß ein ringförmiger Luftraum bleibt, so findet man, daß die Kraftlinien in radialer Richtung laufen, wovon man sich leicht durch Eisenfeilspäne, die man auf eine darüber gelegte Papierscheibe schüttet, überzeugen kann. Die Anzahl der durch die sich drehende Spule geschnittenen Kraftlinien ist also bei gleichen Drehungswinkeln in allen Richtungen immer gleich, die Stärke M des Magneten also für alle Lagen der Spule konstant. Besitzt die Feder nun für den

Ausschlagwinkel, welcher für die Skala nöthig ist (im Maximum 80°), in allen Stellungen gleichen Torsionswiderstand, so muß die magnetische Ablenkung mit dem Torsionswiderstand für alle Ausschlagwinkel im Gleichgewicht sein. Bezeichnet man mit M die Stärke des Feldmagneten, mit J die Stärke des durchfließenden Stromes, mit T den Torsionswiderstand für den Winkel von 1° und mit α den Ausschlagwinkel in Graden, so ist: $M J = T \alpha$ oder $\alpha = \frac{M}{T} \cdot J$. Wenn nun M und T konstante Größen sind, der Quotient $\frac{M}{T}$ also stets denselben Werth hat, so ist α eine Funktion von J, d. h. der Ausschlagwinkel wächst im geraden Verhältniß mit der Stromstärke. Hierbei erhält also die Skala eine einfache Gradeintheilung, eine Eintheilung, bei welcher gleiche Bogen gleichen Stromstärken entsprechen. Durch Vergleiche mit Normalinstrumenten werden einzelne Punkte der Skala bestimmt und hiernach eine gleichmäßige Theilung ausgeführt. Und nun zu dem Quotienten $\frac{M}{T}$ zurück. Die Fabriken haben langjährige Versuche gemacht, um den für die Apparate nöthigen Stahl so zu magnetisiren, daß ein Abnehmen der Feldstärke durch den Gebrauch vollkommen ausgeschlossen ist. Wie dies geschieht, konnte ich leider nicht sehen. Diese Arbeiten werden nicht nur hinter verschlossenen Thüren ausgeführt, sondern man findet diese Thüren in den Fabriken überhaupt nicht. Man kann aber auf Grund der sorgfältig gemachten Versuche die Feldstärke M der Magneten ruhig als konstant annehmen. Die Federn für den Torsionswiderstand T sind aus Legirungen hergestellt und sind so gut gehärtet, daß eine Abnutzung der Federkraft bei diesem geringen Ausschlagwinkel ausgeschlossen ist. Der Torsionswiderstand T kann also auch als konstant angesehen werden, mithin ist der Quotient $\frac{M}{T}$ immer gleich. Sollten aber die Jahre wirklich Einfluß auf diese Größen haben, so können beide nur kleiner werden, und da sie in Form eines Quotienten zueinander stehen, so ist gar nicht ausgeschlossen, daß der Werth des Quotienten dennoch gleich bleibt. Um den Wirkungen der Ausdehnung bei Temperaturschwankungen zu begegnen, wirken beide Federn nach entgegengesetzten Richtungen, die eine auf Zug, die andere auf Druck.

Es bleibt jetzt nur noch übrig, die Gründe für das schnelle Einstellen des Zeigers näher zu erklären, denn der Zeiger folgt unverzüglich jeder Aenderung der Stromstärke und geht ohne Schwanken sofort in seine richtige Stellung. Bei den Instrumenten älterer Konstruktion gebraucht der Zeiger oft 20 bis 30 Sekunden, bevor er zur Ruhe kommt. Die abstoßende Kraft zwischen Magnet und Spule repräsentirt bei bestimmter Stromstärke vom Beginn der Bewegung ab einen bestimmten immer gleichbleibenden Werth $M \cdot J$, während der Torsionswiderstand $T \cdot \alpha$ mit dem Ausschlag der Spule fortwährend wächst. Ist letzterer Werth so groß geworden wie die abstoßende Kraft $M \cdot J$ ist, so liegt für eine weitere Drehung weiter kein Grund vor. Dies ergiebt sich ja aus der Gleichung: $M J = T \cdot \alpha$. Es bleibt jetzt aber noch die Massenwirkung der in Drehung versetzten Spule zu berücksichtigen. Ist α der zur Stromstärke J gehörige Ausschlagwinkel, so ist bei einem kleineren Winkel α_1 die treibende Kraft gleich $M J - T \alpha_1$ und bei einem anderen

Winkel α_2, der größer als α_1 und auch kleiner als α ist, ist die treibende Kraft: $M J - T \alpha_2$.

Letztere Kraft ist dann kleiner als die erstere, da ja $\alpha_2 > \alpha_1$ ist, die Spule wird also durch eine immer kleiner werdende Kraft getrieben. Die Bewegung ist mithin unter Berücksichtigung der Reibung eine gleichförmig verzögerte. Dieser gleichmäßig verzögerten Bewegung wirkt der Induktionsstrom im Kupferrahmen entgegen, um welchen die Spule gewickelt ist. Dieser Induktionsstrom wirkt aber bei gleicher Stromstärke J konstant. Als konstant wirkende Kraft leitet er aber eine gleichförmig beschleunigte Bewegung ein. Diese Bewegung selbst ist zwar nicht sichtbar, da sich der Rahmen ja infolge der Massenwirkung in entgegengesetzter Richtung bereits bewegt, wohl aber kommt die Wirkung der Kraft als solche zur Geltung, sie hemmt immer stärker wirkend die immer schwächer wirkende Massenwirkung, die Bewegung der Spule wird also bis zu Ende eine immer langsamere und hört in dem Augenblicke auf, in dem beide Wirkungen gleiche Größe haben. Der Zeiger geht also ohne jegliches Schwanken sofort in seine richtige Stellung. Diese Präzisionsinstrumente sind wegen der Stärke der Feldmagnete und weil sie in einem massiven eisernen Gehäuse liegen und in diesem justirt werden, gegen nahe liegende große Eisenmassen vollständig unempfindlich und können selbst in unmittelbarer Nähe von Dynamomaschinen aufgehängt werden.

Es gelang mir nicht, mit einem starken Magneten auf dieselben irgend eine Wirkung auszuüben. Die Aufhängung selber macht ein kardanisches Gelenk vollständig unnöthig; sie funktioniren in jeder Lage, in Ruhe und Bewegung. Starkes Klopfen gegen die Wandungen übt gar keinen Einfluß aus. Stromdurchflossene Kabel mit 20 bis 200 Ampère Stromstärke, welche ich um die Instrumente legte, um eine ungünstig liegende Schiffsleitung und Schiffsschluß zu markiren, blieben wirkungslos. Mehrere nebeneinander liegende Instrumente störten sich beim Annähern und Entfernen gegenseitig nicht im Geringsten. Ein Reiben der Glasplatte für die Skala hatte ebenso wenig Erfolg. Die Herren Ingenieure beider Firmen stellten mir bereitwilligst alle Mittel zur Verfügung, um die Versuche nach allen Richtungen hin auszuführen. Die Instrumente älterer Konstruktion hielten nicht einen einzigen der angeführten Versuche aus. Für Installirungen an Land genügen sie ja, an Bord eines Schiffes aber sind sie ganz ungeeignet und geben nur fortwährend Veranlassung zu Unregelmäßigkeiten; die Präzisionsinstrumente genügen dagegen allen Anforderungen nach jeder Beziehung hin. Der Preis stellt sich ja leider höher. Bei größeren Abnahmen dürfte sich jedoch dies Verhältniß mit der Zeit günstiger gestalten, außerdem werden dann die Kosten für das Adjustiren der Instrumente während der Winterreparaturen der Schiffe fast ganz wegfallen.

Ich komme nun zu der Beschreibung von Elektrizitätszählern. Bis jetzt sind dieselben noch nicht an Bord der Schiffe eingebaut; bei der immer größer werdenden Einführung von elektrischen Maschinen und Motoren bei der Kaiserlichen Marine liegt aber auch wohl der Zeitpunkt nicht mehr fern, an welchem zur Kontrole und zur Beurtheilung der Anlage Elektrizitätszähler nothwendig werden. Da man auf den Schiffen immer mit derselben Spannung arbeitet, und der Spannungsverlust an entfernt liegenden Motoren bekannt oder leicht zu messen ist, so kommt man im

Allgemeinen mit den Ampèrezählern aus. Die Wattzähler, welche auch die Spannung berücksichtigen, stellen sich im Preise übrigens nicht viel theurer.

Ich werde im Folgenden einen Ampèrezähler der Firma Siemens & Halske und einen Wattzähler der Firma Schuckert & Co. beschreiben.

Seit der Einrichtung großer Centralen zur Abgabe elektrischer Kraft an einzelne Konsumenten ist man bestrebt, Apparate zu bauen, welche die Entnahme der elektrischen Energie der einzelnen Konsumenten anzeigen. Ist die Spannung E an den Entnahmestellen immer gleich, so braucht der Apparat nur die Menge des durchfließenden Stromes, d. h. die Stromstärke J, für bestimmte Zeitabschnitte, z. B. pro Stunde, Tag oder Monat, anzugeben. Die Kraft zum Betriebe solcher Apparate wurde früher aus Uhrwerken genommen, in neuerer Zeit benutzt man aber die elektrische Energie selber hierzu. Da hier aber Oekonomie sehr am Platze ist, so müssen die Apparate sehr leicht und empfindlich gebaut sein und doch wiederum so eingerichtet sein, daß nicht jede Bewegung oder Stoß dieselben angreift bezw. stört.



Fig. 11.

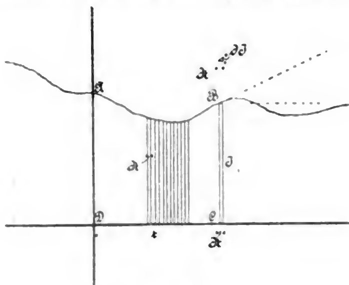


Fig. 12.

Um den Stromverbrauch in bestimmter Zeit zu berechnen, muß man sich zunächst ein graphisches Bild der Stromstärke bilden. Trägt man in ein Koordinatensystem die Stromstärken gemessen am Ende verflossener Zeiteinheiten als Ordinaten und die Zeiten als Abszissen ein, so ergiebt sich für die Stromstärke in einem praktischen Betriebe, in welchem zu beliebigen Zeiten Lampen und Motore in und außer Betrieb gesetzt werden, eine ganz unregelmäßige Kurve. Der Verlauf der Kurve in einer Zeiteinheit d t am Ende einer verflossenen Zeit t wird nun bestimmt durch den Quotienten $\frac{dJ}{dt}$, und die Größe des Gesammtverbrauchs an Stromstärke während dieser Zeit t wird dargestellt durch die Fläche zwischen den Koordinaten, der Kurve und der Endordinate, nämlich Fläche A B C D. Setze ich diese Fläche aus vielen kleinen Trapezen mit der Höhe d t zusammen, so ist ihr Inhalt: $F = \int_0 J \cdot dt$.

Diese Aufgabe hat nun das Instrument zu lösen. Für den praktischen Betrieb genügt für d t die Größe von einigen Sekunden, und nimmt Siemens & Halske

hierfür 3 Sekunden an. Diese Eintheilung der Zeit wird durch eine Unruhe bewirkt, welche durch einen Elektromagneten in Bewegung gesetzt wird und in 3 Sekunden eine Doppelschwingung macht.

Die Unruhe U schwingt in einem Rahmen R, und letzterer ist in einem Gehäuse befestigt, welches zu gleicher Zeit die nöthigen Widerstandsspulen birgt. Vor der Unruhe ist an deren Rahmen ein Präzisionsampèremeter P so befestigt, daß dessen Ankerachse mit der Achse des Rades in derselben Linie liegt. Vom unteren Theile der Unruhe geht ein dünner Bügel B aus Draht um das Ampèremeter herum bis vor die Achse des Ampèremeters, läuft hier in einem kleinen Lager L und hat daselbst eine Verlängerung V, welche bei der Bewegung der Unruhe an den Zeiger Z des Ampèremeters so stößt, daß dieser Zeiger bei jeder Schwingung der Unruhe nach einer Seite

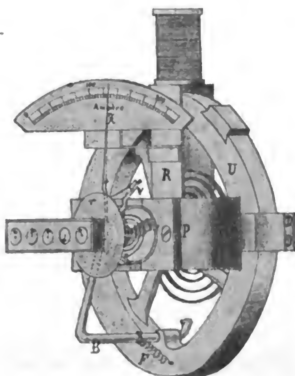


Fig. 13.

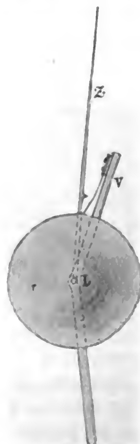


Fig. 14.

hin, also am Ende jeder dritten Sekunde aus seiner Stellung, welche er nach der jeweiligen Stromstärke innehat, in seine Nulllage gedrückt wird. Geht die Unruhe mit ihrem Bügel nach der anderen Richtung zurück, so kann der Zeiger wieder frei ausschwingen und in die richtige Stellung zurückgehen. Die Verlängerung des Bügels hat an der Stelle, welche sich an den Zeiger legen würde, eine kleine flache Feder von ganz geringer Stärke, der Zeiger hierzu eine kleine Schneide. Das Ende der Feder läuft in einem Abstande von $^1/_4$ mm über einem kleinen Rade r mit etwa 1200 Zähnen, das lose auf der Achse sitzt, mit welcher der Bügel gelagert ist. Sowie der Bügel gegen den Zeiger kommt, drückt dessen Schneide die Feder auf das Rad, dieses nimmt jetzt an der Bewegung mit Theil und dreht sich um den Ausschlagwinkel des Ampèrezeigers. Das Rad ist das Triebrad für ein Uhrwerk nach Art eines Hubzählers.

Geht die Unruhe nach rechts oder in Uhrzeigerbewegung zurück, so läßt die Feder vom Zeiger und Rade los. Das Rad bleibt jetzt stehen, um beim nächsten Hingang der Unruhe nach links wieder um den Ausschlagwinkel des inzwischen wieder in seine Stellung gegangenen Ampèrezeigers weiter bewegt zu werden. Die Räderachsen des Zählwerks sind mit Zeigern ausgerüstet, welche auf kleinen Zifferblättern den Stromverbrauch in Ampèrestunden umgerechnet angeben.

Da die Schwingungszeit der Unruhe $dt = 3$ Sekunden genau bekannt ist, die Stromstärke J, die ja beim Präzisionsampèremeter, wie ich oben bewiesen habe, proportional dem Ausschlagwinkel ist, jedes Mal genau auf das Zählwerk übertragen wird, so wird bei jeder Schwingung der Unruhe der Zeiger des Zählwerks um das Produkt $J \cdot dt$ weiter gehen. Bei längerer Zeit t bildet also der Apparat selbstthätig das Integral: $\int_0^t J \cdot dt$.

Zum besseren Einblick in die Detailkonstruktion muß ich nun die Haupttheile einzeln beschreiben und durch Skizzen veranschaulichen. Eine Zeichnung des gesammten Instrumentes bleibt bei der komplizirten Zusammensetzung unübersichtlich. Daher ist hier wie bei allen anderen Skizzen weniger auf die Nachbildung ausgeführter Konstruktionen als auf möglichst einfache Darstellung des Prinzips Bedacht genommen.

Die Unruhe ist aus Bronze ziemlich schwer ausgeführt, damit sie vermöge ihrer großen Massenwirkung durch die verschiedene Arbeit, die sie bei allen möglichen Zeigerstellungen zu verrichten hat, nicht in ihrer gleichförmigen Bewegung gestört wird. Dieselbe ist in einem Rahmen gelagert, welcher auf der oberen Seite den Elektromagneten für ihren elektrischen Antrieb trägt, und ist für ihren Rücktrieb mit einer starken Uhrfeder versehen. Der Bügel zum Zurückschieben des Ampèrezeigers ist nicht fest am Radkranz befestigt, sondern wird durch eine Feder F an einen Knaggen gedrückt. Bei der Bewegung stößt der Bügel in dem Augenblick, in welchem er den Zeiger des Ampèremeters auf die Nullstellung geschoben hat, gegen einen festen Stift am Rahmengestell; er bleibt hier stehen, während die Unruhe infolge ihres Beharrungsvermögens ruhig zu Ende schwingt. Sie spannt hierbei die Feder, erhält aber die hierfür gebrauchte Kraft beim Rückgang von der Feder wieder zurück. Während des ganzen Rückganges bleibt der Bügel B an der Unruhe fest liegen und schwingt mit dieser ganz aus. Für die Bewegungsunterhaltung der Unruhe ist folgende Vorrichtung vorhanden: An dem Elektromagneten ist eine doppelte Blattfeder b und c angebracht und dieser gegenüber zwei zugehörige Kontaktstücke d und e. In einer Nase auf der Welle sitzt ein Mitnehmer a, der um seinen Schwerpunkt drehbar und durch die Feder g in seiner Mittelstellung gehalten wird. Der Strom, der durch die Kontakte d und e geht, liegt parallel zur Magnetwickelung. Ist die Unruhe in Bewegung, so liegen die Federn b und c fest an ihren Kontaktstiften an. Der Strom, welcher durch Vorschaltwiderstände W schon sehr geschwächt ist, geht aus der positiven Schiffsleitung in die Federn, durch die Kontakte in deren Halter und in die negative Schiffsleitung zurück, er ist also kurz geschlossen. Durch die Magnetwickelung geht jetzt kein Strom, da derselbe hier zu viel Widerstand findet, während ihm der Weg über die Kontakte ohne Widerstand freisteht, es wirkt also auch

jetzt kein Magnetismus auf das Eisenstück M, welches an der Unruhe befestigt ist. Sobald aber der Mitnehmer a bei der Bewegung der Unruhe nach links die Federn b und c von den Kontakten d und e abhebt, ist dem Strome hier der Weg abgeschnitten, er muß nun durch die Magnetwickelung und macht den Kern magnetisch. Dieser wirkt auf das Eisenstück M und ertheilt so der Unruhe einen Stoß nach links. Dieser Stoß dauert aber nur einen kurzen Augenblick, denn sobald der Mitnehmer a unter der Feder b hinweggegangen ist, fallen beide Federn b und c auf die Kontakte und schließen den Strom kurz, dadurch hört die Magnetisirung des Elektromagneten wieder auf.

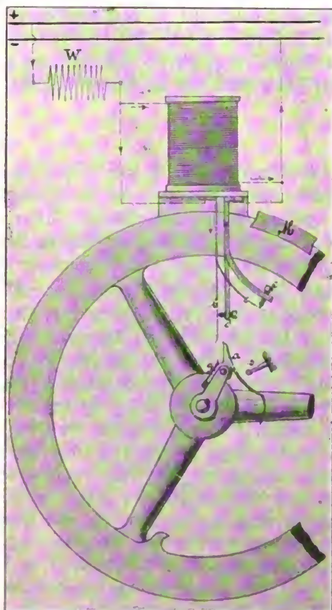


Fig. 15.

Dieser kurze Impuls ist aber für die Hinbewegung der Unruhe genügend, für den Rücktrieb sorgt die starke Uhrfeder. Beim Rückgange gleitet der Mitnehmer a unter der Feder b, welche nun am Kontakt liegt, wirkungslos hinweg und wird durch die Feder g in seiner Mittelstellung gehalten.

Zur Herstellung des Kontaktes sind zur größeren Sicherheit zwei Blattfedern b und c vorgesehen. Die Feder c ist schräg gestellt, damit sie beim Anschlagen an den Kontakt e sich auf einer ganz kurzen Strecke reibt und sich so selbst metallisch rein hält. Ein Versagen des Kontaktes ist hierdurch vollständig ausgeschlossen.

Ein Stehenbleiben der Unruhe ist nur möglich, wenn der Betrieb eingestellt ist, dann stellt sich die Unruhe infolge ihrer Gewichtsvertheilung so hin, daß der Mitnehmer a die Federn von den Kontakten abhebt. Sowie die Leitung wieder in Betrieb genommen wird, geht der Strom jetzt sofort durch die Magnetwickelung und bringt die Unruhe in Gang. Nun kann es aber vorkommen, daß die Unruhe bei der wechselnden Arbeit, die sie zu verrichten hat, aus irgend einem Grunde zu weit ausschlagen würde. Hiergegen ist folgende Einrichtung getroffen. Am Rahmen ist ein kleiner Stift s angebracht; schlägt die Unruhe nun nach rechts zu weit aus, so wird die Spitze des Mitnehmers a gegen den Stift anschlagen. Der Mitnehmer wird dadurch etwas nach links um seinen Drehpunkt gedreht und geht bei der nächsten Linksdrehung der Unruhe unter der Feder b frei hinweg. Die Unruhe bekommt also bei dieser Schwingung keinen Stromstoß. Nun stößt aber bei weiterer Linksdrehung

das untere Ende des nun schräg liegenden Mitnehmers auch an den Stift s. Hierdurch wird der Mitnehmer wieder in seine Mittelstellung gebracht, dort durch Feder g gehalten und ist jetzt zum neuen Angriff auf die Feder b bereit. Die Unruhe hat sich also bei zu großem Ausschlage eine Kraftzufuhr selber ausgeschaltet, so daß sie die nächste Schwingung wieder unter normalen Verhältnissen machen kann. Man sieht, daß die Unruhe durch diese sinnige Einrichtung gezwungen ist, sich so viel Strom zuzuführen, als sie gebraucht. Das im Apparat gebrauchte Ampèremeter ist von derselben Form und Konstruktion, wie ich vorher beschrieben habe.

Das Zählwerk ist genau nach Art der Hubzähler eingerichtet. Jedes vorhergehende Rad schiebt am Ende eines vollen Umganges das nächste Rad um eine Ziffer weiter.

Sämmtliche zugehörigen Theile des Elektrizitätszählers sind in ein festes eisernes Gehäuse eingeschlossen und plombirt. Eine Glasscheibe ermöglicht das Ablesen des Verbrauchs an Elektrizität in Ampèrestunden. Bei Elektrizitätszählern von Siemens & Halske liegt das Ampèremeter im Nebenschluß parallel zu seinem Widerstande der Hauptleitung, während die Leitung N zum Antrieb der Unruhe zwischen beiden Hauptleitungen liegt.

Ersetzt man den festen Stahlmagneten des Ampèremeters durch einen Elektromagneten, so entsteht aus dem Ampèremeter ein Wattmesser. Dieser berücksichtigt auch

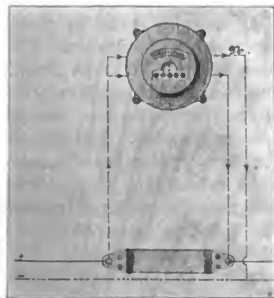


Fig. 16.

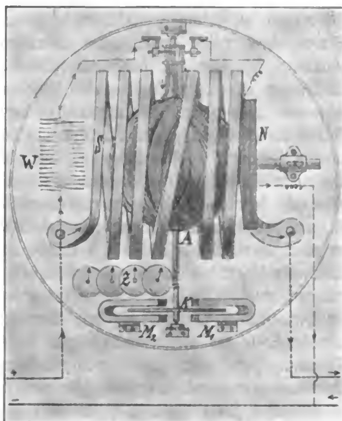


Fig. 17.

die Spannung in der Leitung und registrirt dann das Integral: $\int_0^t E \cdot J \cdot dt$.

Einen Wattmesser, der auf anderem Prinzip beruht, baut die Firma Schuckert & Co., Nürnberg. (Fig. 16/17.)

Bei diesem durchfließt der gesammte zu messende Strom eine Spirale S, in welcher sich ein aus sehr feinen dünnen Kupferdrähten gewickelter Anker mit Kommutator befindet. Der Anker ist im Innern hohl und wird mit Vorschaltung eines sehr hohen

Widerstandes W zwischen die Hin- und Rückleitung wie eine gewöhnliche Lampe geschaltet, so daß er von der Spannung des Stromes beeinflußt wird. Die Stromstärke in der Spule S und die Spannung im Anker A üben nun gegenseitig ihren Einfluß aufeinander aus, der sich ja nach Größe der einzelnen Faktoren in einer schnelleren oder langsameren Drehung des Ankers äußert. Diese Arbeit wird gedämpft durch zwei feste Stahlmagnete M_1 und M_2, die auf eine zwischen ihren Polen liegende, auf der Welle des Ankers befestigte Kupferscheibe K durch die bei der Drehung entstehenden Induktionsströme hemmend wirken. Die Umdrehungen des Ankers werden durch Schnecke mit Rad auf ein Zählwerk Z übertragen. Dieses giebt mit seinen Zeigern auf den für diesen Zweck umgerechneten Zifferblättern den Verbrauch von Stromstärke mal Spannung pro Stunde an.

Die Spule S für den Hauptstrom ist bei kleiner Stromstärke bis zu 60 Ampère aus Kupferdraht gewickelt, darüber hinaus besteht sie aus Kupferstreifen von rechteckigem Querschnitt.

Der Anker ist aus ganz feinem umsponnenen Kupferdraht gewickelt, indem vierzehn Spulen von rundem Querschnitt in verschiedenen Größen übereinander geschoben werden, so daß der ganze Anker Kugelform erhält. Vierzehn einzelne Drähte führen zu ebenso viel Kommutatorsegmenten, die aus Silberdraht gemacht sind, da Silberoxyd die Leitungsfähigkeit nicht beeinflußt. Aus dem Kommutator wird der Strom durch kleine Kupferbürsten entnommen. Die Hufeisenmagnete sind sehr gut gearbeitete Magnete mit konstanter Feldstärke. Ihre Entfernung von der Drehachse des Ankers wird beim Justiren des Instrumentes bestimmt. Je näher die Pole der Achse sind, desto geringer ist ihr Einfluß auf das Drehmoment des Ankers. Die Achse ist auf harten Steinen gelagert. Um nun die Reibungsarbeit der Achse in den Lagern und im Zählwerk aus der Rechnung auszuscheiden, ist in der Nähe des Ankers noch eine runde Kupferspirale N angebracht, welche vom Ankerstrom durchflossen wird. Diese bildet also mit dem Anker zusammen einen selbständigen kleinen Motor. Diese Spule N ist auf ihrer Achse verschiebbar und wird beim Justiren des Instrumentes so lange nach der einen oder anderen Richtung verschoben, bis die beim Durchfließen eines Stromes entstehende Kraft den Anker aus der Ruhe gerade in Bewegung setzt. Jetzt sind also nur noch zwei Kräfte übrig, einmal die abstoßende Wirkung zwischen dem Strome in der Hauptstromwickelung S und dem Strome im Anker und zweitens der Induktionswiderstand in der Kupferscheibe gegen die Stahlmagnete. Je größer Strom und Spannung sind, desto größer wird die Tourenzahl des Ankers, welche, ihrerseits in Wattstunden umgerechnet, gewissenhaft durch das Zählwerk angegeben wird.

Der ganze Apparat ist durch eine eiserne Haube mit Glasscheibe plombirt geschlossen und unempfindlich gegen äußere magnetische Beeinflussungen. Wie aus den Attesten zu ersehen, welche durch die physikalisch-technische Reichsanstalt ausgestellt sind, funktioniren diese Instrumente äußerst zufriedenstellend. Da bei der Aichung der Fehler der angegebenen Konstante, der im Mittel nur 0,5 pCt. beträgt, genau festgestellt wird, so können unter Berücksichtigung dieser kleinen Korrektur sogar die genauesten Messungen ausgeführt werden.

Diese Elektrizitätszähler bedürfen gar keiner Bedienung durch das Personal. Ihre beweglichen Theile sind so gut ausbalancirt, daß sie in allen Lagen arbeiten und gegen Erschütterungen unempfindlich sind.

Die Neuanschaffungskosten betragen ungefähr 150 Mk. Der Verbrauch an elektrischer Energie ist äußerst gering und kostet, auf die Bordverhältnisse S. M. S. „Brandenburg" übertragen, in 24 Stunden bei einem Wattmesser der Firma Schuckert & Co. 3,5 Pf. und beim Ampèremesser der Firma Siemens & Halske 0,85 Pf.

Wenn man nun bedenkt, daß die Betriebskosten für elektrische Beleuchtung und einige kleinere Motoren an Bord obigen Schiffes pro Tag 140 Mk. betragen, so läßt sich leicht übersehen, welche Ersparnisse bei einem sorgsam kontrolirten Betriebe gemacht werden können.

Kohlenversorgung im Seekriege.

Von Palmgrèn, Korvettenkapitän a. D.

Allgemeines.

Die Wichtigkeit der Kohlenversorgung bei den Unternehmungen seekriegführender Nationen wird in erster Linie abhängig sein von der geographischen Lage der in Betracht kommenden Länder zu einander sowie andererseits von der Art der Kriegführung, welche eingeschlagen werden soll. Beschränkt sich der Seekrieg darauf, einen übermächtigen Gegner an der Ausführung von Blockademaßnahmen an der heimischen Küste zu hindern, so wird naturgemäß für den Vertheidiger die Frage der Kohlenversorgung mehr oder weniger in den Hintergrund treten. Dieser Fall wird indessen nur dann eintreten können, wenn dem Gegner von vornherein die Seeherrschaft zugestanden wird, d. h. wenn ein zur See übermächtiger Gegner einer ohnmächtigen bezw. nicht ebenbürtigen Nation gegenübersteht. Umgekehrt wird (selbstredend) die Frage der Kohlenversorgung für den Angreifer von höchster Wichtigkeit sein; er wird in die Nothwendigkeit versetzt, zur Innehaltung einer wirksamen Blockade seine Flotte ständig mit dem nöthigen Kohlenvorrath zu unterhalten, und wird nicht selten in die Lage kommen, mehr oder weniger in seinen Unternehmungen und Entschlüssen durch die Frage der Kohlenversorgung beeinflußt zu werden.

Die beiden hier genannten Fälle werden aber aller Wahrscheinlichkeit nach zu den Ausnahmen gehören; die Regel wird sein, daß im Kampfe zwischen zwei ein gewisses Maß von Seegeltung beanspruchenden Staaten zunächst die Seeherrschaft errungen werden muß, und daß sich erst dann die Kriegführung zu Gunsten bezw. Ungunsten der einen oder anderen Partei in einen Angriffs- bezw. Abwehrkrieg verwandeln wird.

Wie werden sich nun bei uns die Verhältnisse in einem künftigen Seekriege gestalten? — Alles, was seit dem Kriege 1870/71 für Deutschlands Wehr zur See geschaffen worden, die Organisation seiner Seestreitkräfte sowie der Ausbau der deutschen Flotte nach dem Flottengesetz, deutet darauf hin, daß wir nicht gewillt sind, einem Gegner, sei er, wer er wolle, die Seeherrschaft zu überlassen. Wir werden die Entscheidung auf hoher See suchen, und erst nach dem Ausfall dieser wird sich der Ent-

schluß der Kriegsleitung über die Fortsetzung der Operationen zu richten haben. Nehmen wir an, diese Entscheidung fiele zu unseren Gunsten aus, und der Gegner sähe sich in die Nothwendigkeit versetzt, seine eigenen Häfen als Stützpunkte anzulaufen. Werden wir alsdann abwarten, bis er neugestärkt uns eine zweite Entscheidungsschlacht an unserer heimischen Küste anbietet, vielleicht mit für ihn viel günstigeren Chancen? Wir werden uns nicht damit begnügen, die Flotte des Feindes theilweise niedergekämpft oder vielleicht nur einige seiner Schiffe havarirt zu haben. Die Kriegsgeschichte lehrt, daß ein nicht ausgenutzter Sieg überhaupt kein Sieg ist, und auch unsere Kriegsleitung wird keinen Augenblick zögern, sobald es der Zustand der eigenen Seestreitkräfte gestattet, die errungene Seeherrschaft auszunutzen und den Feind vor seiner eigenen Thüre aufzusuchen. Die Errichtung einer militärischen Blockade würde alsdann die Aufgabe des Siegers sein, und zur Ausführung einer solchen ist nächst der genügenden Stärke und Zusammensetzung der Blockadeflotte auch die Versorgung derselben mit Material, Vorräthen u. s. w. — in erster Linie mit Kohlen — unbedingt erforderlich.

Es ist hier nicht die Absicht, zu untersuchen, wann in einem Seekriege die Kohlenversorgung unserer oder irgend einer andern Flotte besonders wichtig und bedeutungsvoll wird. Die Fälle, in welchen es den eigenen Schiffen nicht möglich sein wird, zur Ergänzung ihrer Vorräthe heimathliche Häfen aufzusuchen, sind so zahlreich und so leicht denkbar, daß schon im Frieden dieser Eventualität eine ganz besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden muß. Die Seekriegsgeschichte kann uns naturgemäß nach dieser Richtung hin noch keine umfassenden Lehren ertheilen, indessen zeigen doch schon die Vorgänge im spanisch-amerikanischen Kriege, wie verhängnißvolle Folgen eine mangelhafte Versorgung der Flotte mit Kohlen nach sich ziehen kann. Der Admiral Cervera hatte die Absicht, in Santiago so schnell als möglich Kohlen aufzufüllen und dann weiter nach Havana zu laufen. Infolge der Unzulänglichkeit der dortigen Einrichtungen ist ihm dies — und zwar im Verlaufe mehrerer Tage — nicht gelungen, er wurde von der amerikanischen Flotte eingeschlossen, und das Schicksal des spanischen Geschwaders war besiegelt. Das Kohlennehmen des spanischen Reservegeschwaders vor Port Saïd stellt seinen Marinebehörden ein derartig trauriges Zeugniß aus, wie es eklatanter gar nicht gedacht werden kann. Es vergingen neun — sage neun kostbare — Tage, bis der Admiral Camara die Kohlenvorräthe seiner Schiffe soweit ergänzt hatte, um die Weiter- bezw. Rückfahrt antreten zu können.

Die Lehre, welche sich aus diesen Ereignissen ziehen läßt, besteht darin, daß schon im Frieden durch sorgfältigste Prüfung der Verhältnisse und Klarstellung aller Hülfsmittel die sichere und schnelle Versorgung der Hochseeflotte mit Kohlen, Vorräthen u. s. w. so weit wie irgend möglich vorgesehen werden muß. Die Zusammensetzung der Schlachtflotte aus Linienschiffen, Kreuzern und Torpedobooten ist als Friedensformation zur Schulung der taktischen Verbände ausreichend, im Kriege jedoch muß noch ein Apparat hinzutreten, der sogenannte Troß, dessen eine Hochseeflotte, welche schlagfertig bleiben will, unter keinen Umständen entrathen kann, und welcher ebenso wie der Train bei der in Feindesland stehenden Feldarmee für das materielle Wohl der von ihren Stützpunkten entfernten Flotte zu sorgen hat. Die Zusammensetzung des Trosses wird, abgesehen von anderen Gesichtspunkten, sich nach den Aufgaben der Schlachtflotte zu richten haben; es wird in Betracht kommen, ob diese rein maritimer

Art oder ob Landungen größeren Stils beabsichtigt sind. Der erste Fall soll hier zunächst nur in Betracht gezogen werden.

Was braucht nun eine Flotte zu ihrem materiellen Wohl und Fortbestehen? Es ist Fürsorge getroffen, daß die Schiffe ihre Proviant- und Materialausrüstung auf Monate hinaus an Bord haben, Wasser kann auch für längere Zeit mitgenommen bezw. erzeugt werden, es bleibt also in der Hauptsache nur die Versorgung mit Munition sowie Kohlen und Schmiermaterial für die Maschinen übrig. Was die Versorgung mit Munition anbelangt, so soll die Wichtigkeit derselben hier nicht in Frage gestellt werden; wenn indessen eine Schlachtflotte ihre Munition derart verschossen hat, daß ein Auffüllen nöthig wird, so ist auch wohl in den meisten Fällen ein Anlaufen von Stützpunkten — d. h. von Ausrüstungshäfen — zur Ausbesserung erlittener Schäden erforderlich. Mit der Kohlenversorgung ist es aber doch erheblich anders, täglich und stündlich fressen die vielen Maschinen an Bord den schwarzen Hafer, und mit Betrübniß und geheimem Bangen sehen der Kommandant sowie der Admiral aus den allmorgendlichen Kohlenrapporten, wie die stolze Anzahl der Bunkertonnen kleiner und kleiner wird, bis schließlich durch eine allgemeine Kohlenebbe der Thätigkeit des Schiffes bezw. der Flotte in See ein Ende gesetzt wird. Schon im Frieden muß bei allen Unternehmungen zur See von längerer Dauer die Kohlenfrage reiflich erwogen werden, wie viel mehr muß dies im Kriege der Fall sein, wo die Stützpunkte fehlen bezw. erst geschaffen werden müssen, wo unerwartete Ereignisse, Kriegs- und Wetterlaunen sehr häufig den Kohlenverbrauch in rapider Weise beschleunigen. Wenn auch die Schiffe bis zur Grenze der Seefähigkeit mit Kohlen aufgefüllt den Ausrüstungshafen verlassen, und wenn auch während des Marsches mit möglichster Oekonomie gefahren werden kann und muß, so gestalten sich doch die Verhältnisse ganz anders, wenn forcirte Anmärsche nothwendig werden, sowie wenn in Erwartung des Feindes die größere Anzahl der Kessel in Betrieb gehalten werden muß. Welch ein Gefühl der Unsicherheit muß es für den Flottenchef sein, von seinen Stützpunkten entfernt die Kohlenvorräthe zu verbrauchen mit der Aussicht auf gar keinen oder unsicheren Ersatz derselben. Die schon errungenen Vortheile müssen unter Umständen wieder aufgegeben werden, die Fühlung mit dem Feinde geht verloren, ja der Krieg kann eine ganz andere Wendung annehmen, denn der schwarze Diamant ist der Stoff, der die modernen Kriegsmaschinen auf See erst lebensfähig macht. Die Kohlenfrage ist daher von ganz eminenter Bedeutung im Seekriege und verdient mehr wie manche andere die weitgehendste Berücksichtigung schon im Frieden.

Kohlenversorgung der Schiffe im Speziellen.

A. Kohlenfassungsvermögen.

Zunächst ist es die Aufgabe der Technik, das Kohlenfassungsvermögen der Schiffe den Maschinen sowie dem Spezialzweck derselben entsprechend möglichst groß anzuordnen. Für Kreuzer in erster Linie ist diese Anforderung schon seit langer Zeit aufgestellt, und man ist derselben durch Herstellung immer größerer Kohlenräume nachgekommen. Bei den Schlachtschiffen tritt dieselbe in neuester Zeit auch immer mehr in den Vordergrund. Kapitän Mahan sagt in seiner Abhandlung über den spanisch-

amerikanischen Krieg, gelegentlich der Besprechung der Anforderungen an ein modernes Schlachtschiff, nachdem er als Hauptanforderung an dasselbe die Offensivkraft angeführt hat: „Die zweite Anforderung an ein Schlachtschiff ist die eines guten Kohlenfassungsvermögens. Eine große Geschwindigkeit steht als Anforderung an ein Schlachtschiff entschieden hinter Offensivkraft und Kohlenraum zurück.“

Wenn man zum Vergleich zwischen dem Kohlenfassungsvermögen von Kreuzern und Linienschiffen die zurücklegbare Wegstrecke als Vergleichsmaß anführt, so wird dieselbe dargestellt durch den Ausdruck:

$$d = \frac{V}{F} \frac{H}{c},$$

wobei V die Geschwindigkeit, H den Kohlenvorrath, F die Anzahl der Pferdestärken bei der Geschwindigkeit V und c den Kohlenverbrauch per Pferdestärke darstellen.

Da $F = V^3 D^{2/3} \cdot \frac{1}{M_1^3}$ ist, wo D das Deplacement und M_1 einen Koeffizienten darstellt, kann man sagen:

$$d = \frac{M_1^3}{V^2 c} \cdot \frac{H}{D^{2/3}}.$$

Angenommen, M_1 und c seien konstant auch für Schiffe verschiedenen Deplacements, so sind die zurücklegbaren Wegstrecken für ein und dasselbe Schiff umgekehrt proportional den Quadraten der Geschwindigkeiten, für verschiedene Schiffe dem $^2/_3$ Deplacement.

Setzt man in obiger Formel $M_1 = 5{,}8$, $c = 0{,}0008$ Tonnen, so wird:

$$\frac{M_1^3}{V^2 c} = 2439 \text{ für } V = 10,$$
$$\text{〃} = 1083 \text{ 〃 } V = 15,$$
$$\text{〃} = 609 \text{ 〃 } V = 20,$$
$$\text{〃} = 300 \text{ 〃 } V = 25.$$

Der zweite Faktor $\frac{H}{D^{2/3}}$ wird Koeffizient der Fahrtlänge genannt, welch letztere für eine Geschwindigkeit von 10 Knoten bezeichnet zu werden pflegt. Dieser Koeffizient kann nun als Vergleichskoeffizient für den Kohlenvorrath der Schiffe benutzt werden.

Auf modernen Linienschiffen beträgt derselbe annähernd 1,5, auf Küstenpanzern und Monitors geht er noch unter 1,0, während er bei den Kreuzern wiederum steigt. Bei „Fürst Bismarck“ beträgt er z. B. 2,07, bei „Powerful“ 2,40, „Jeanne d'Arc“ 2,78, „Rossia“ 4,72. Wenn man nun bedenkt, daß diese Zahlen für einen normalen Kohlenvorrath berechnet sind, daß jedoch auf den meisten modernen Kreuzern die Bunker noch erheblich mehr fassen — z. B. beim „Powerful“ würde sich der Koeffizient bei einer Maximalladung von 3000 Tonnen Kohlen auf 4,76 steigern —, so ersieht man, wie schlecht die Linienschiffe gegenüber den Kreuzern in Bezug auf Kohlenversorgung gestellt sind.

In neuester Zeit hat dies Verhältniß allerdings auch schon eine erhebliche Besserung zu Gunsten der Linienschiffe erfahren, indem man bei denselben die Kohlenbunker vergrößert bezw. Reservebunker einbaut, welche gestatten, die Schiffe bis zur

Grenze ihrer Seefähigkeit mit Kohlen zu versehen. Beim englischen Schlachtschiff 1. Klasse „Formidable“ z. B. soll der normale Kohlenvorrath 900 Tonnen bei einem Tiefgang des Schiffes von 8,2 m betragen, während das Schiff ein Kohlenfassungsvermögen von 2100 Tonnen besitzt, wodurch sich der Tiefgang auf 8,7 m erhöht. Welchen Einfluß der um 1/2 m vergrößerte Tiefgang auf die See- und Manövrireigenschaften des Schiffes sowie auf seine Geschwindigkeit ausübt, muß sich allerdings in der Praxis erst herausstellen. Immerhin sind die sich etwa ergebenden Nachtheile nicht in Vergleich zu stellen gegenüber dem großen Vortheil der um mehr wie das Doppelte verlängerten Kohlenversorgung.

Die Engländer haben sich jedenfalls beim Bau ihrer neuen Linienschiffe von dieser Ansicht leiten lassen, denn es beträgt beispielsweise auf den Schiffen der „Majestic“-Klasse das Kohlenfassungsvermögen etwa 1850 Tonnen bei einem normalen Kohlenvorrath von 850 Tonnen.

Auch bei uns sieht man im Kriegsfall die Mehrbelastung der Schiffe mit Kohlen bis zur Grenze ihrer Seefähigkeit sogar außerhalb der Bunker vor, und die Wahrscheinlichkeit liegt nahe, daß die Schiffe, bis es zur Entscheidungsschlacht kommt, schon so viel Kohlen verdampft haben, daß sie durch die Mehrbelastung in ihren Gefechtseigenschaften nicht oder doch nur wenig beeinträchtigt werden.

Wenn von einem Vergleich zwischen Linienschiffen und Kreuzern in Bezug auf ihr mehr oder minder großes Kohlenfassungsvermögen bezw. die Nothwendigkeit desselben die Rede ist, so kann die zurücklegbare Wegstrecke nicht als absoluter, sondern nur als relativer Vergleichsmaßstab angesehen werden.

Vom Kreuzer, dessen Thätigkeit oft viele Tausende von Meilen von der Heimath bezw. seinem augenblicklichen Aufenthaltsort liegt, muß selbstredend ein möglichst großer Aktionsradius verlangt werden. Beim Linienschiff wird es sich in der Regel gar nicht um Zurücklegung großer Wegstrecken handeln, aber es ist sehr wohl denkbar, daß eine Schlachtflotte Wochen, ja Monate lang in See bezw. fern von ihren Ausrüstungshäfen verweilen muß, und es liegt auf der Hand, daß alsdann die Kohlen auf die Neige gehen, namentlich wenn in Erwartung des Feindes es darauf ankommt, die Manövrirfähigkeit und Schnelligkeit der Schiffe in kürzester Zeit voll auszunutzen.

Wie nothwendig es ist, namentlich bei einer Blockade, die volle Maschinenleistung so schnell wie möglich zur Geltung zu bringen, zeigt uns die Seeschlacht von Santiago. Hätte der verfolgte „Christobal Colón“ statt der traurigen Leistung von knapp 14 Seemeilen seine ihm zustehenden 19 bis 20 Knoten gemacht, so wäre er der amerikanischen Flotte sicher entkommen, denn seine Verfolger „Oregon“ und „Brooklyn“ liefen zu Anfang des Kampfes nur etwa 12 Knoten und konnten die Geschwindigkeit erst im Verlauf von über drei Stunden bis zu 15 bezw. 16 Knoten steigern, in welcher Zeit das fast gänzlich intakt gebliebene Schiff wahrscheinlich am Horizont verschwunden gewesen wäre.

Die Fälle indessen, in welchen auch von Schlachtschiffen die Zurücklegung großer Wegstrecken — also großer Aktionsradius — gefordert werden muß, sind nicht selten; große Kolonialreiche oder Staaten von großer Küstenentwickelung müssen der Kohlenversorgung auch ihrer Schlachtschiffe erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden. Kapitän Mahan sagt: „Man muß verlangen, daß ein Schlachtschiff mit Sicherheit, ohne

Kohlen aufzufüllen, die Entfernung zurücklegen kann, die die beiden voneinander entferntesten befestigten Kohlenplätze der eigenen Seemacht voneinander trennt. Dies werden für uns — Nordamerika — in Zukunft 3500 Seemeilen zwischen Honolulu und Guam auf den Ladronen sein.“ In der That erhalten die neuesten drei Panzerschiffe der Vereinigten Staaten, Schiffe von 13 500 Tonnen Deplacement und 18 Knoten Geschwindigkeit, einen Kohlenvorrath für den Aktionsradius von 8000 Seemeilen.

B. Kohlenschiffe.

Vorhandenes Material.

Zur Kohlenversorgung der Hochseeflotte im Kriege wird bei der Mobilmachung bezw. bei Ausbruch des Krieges eine Anzahl von Kohlendampfern gechartert bezw. gekauft, welche der Kauffahrteimarine entnommen, für den Zweck der Kohlenverfrachtung gebaut sind.

Im spanisch-amerikanischen Kriege waren von den Vereinigten Staaten neun Kohlendampfer angekauft worden, von welchen sechs vor Cuba stationirt waren, die übrigen auf der pacifischen bezw. asiatischen Station. Außer den zahlreichen Kreuzern und Hülfskreuzern waren vor Cuba sieben Panzerschiffe, vier Monitors und zwei geschützte Kreuzer zu versorgen. Dies ist, wie berichtet wird, in zufriedenstellender Weise geschehen, welche Leistung im Gegensatz zu der höchst mangelhaften Versorgung der Flotte sowie der Okkupations-Armee mit anderen Vorräthen, besonders mit frischem Proviant, immerhin anerkannt werden muß, wenn man bedenkt, daß die Entfernung zwischen Key-West und Santiago über 600 Seemeilen (also zwei bis drei Tage Fahrt mindestens) beträgt.

Wie würden sich jedoch die Verhältnisse gestaltet haben, wenn die Amerikaner einem rührigen Feinde gegenübergestanden, wenn der Krieg länger gedauert hätte und wenn die Kohlenversorgung auf weniger bequeme Art wie in der geschützten, unmittelbar im Blockadebereich gelegenen Bucht von Guantanamo hätte bewerkstelligt werden müssen? Für Amerika bot die Ausrüstung seiner Blockadeflotte keine hervorragenden Schwierigkeiten, da die hierzu nothwendigen Bedingungen: Geld, Kohlen, Schiffe, Stützpunkte sowie Unthätigkeit des Gegners gegeben waren. Jedoch nicht immer wird der Kriegführende in so glücklicher Lage sein, er wird mit ungünstigen, die Kriegslage erschwerenden Verhältnissen rechnen müssen, und dann wird es vielleicht nicht genügen, einige beim Ausbruch des Krieges gerade vorhandene Kauffahrteidampfer für den Zweck der Kohlenversorgung zu verwenden. Bei der voraussichtlichen Führung künftiger Seekriege ebenbürtiger Gegner wird es daher für gewisse Staaten rathsam sein, *Spezialschiffe* zu besitzen, an welchen schon im Frieden die Eigenschaften erprobt sind, welche sie zur Erreichung des genannten Zwecks besitzen müssen.

Denn abgesehen davon, daß sonstige Dampfer nicht immer zur Stelle sein werden, so wird auch der jeweilige Zustand derselben in Bezug auf Geschwindigkeit und Seetüchtigkeit den Anforderungen nicht immer genügen, welche man an dieselben hinsichtlich ihres Zweckes — sichere und schnelle Kohlenversorgung — stellen muß.

Größe und Anzahl moderner Kohlenschiffe.

Die Bekohlung moderner Schlachtschiffe mit einem Kohlenfassungsvermögen von 1000 bis 2000 Tonnen bedingt eine Ladefähigkeit, welche größer sein muß, als es in der Regel bei unseren Kohlendampfern der Fall ist, wenn man nicht eine um so größere Anzahl von kleinen Schiffen unterhalten will. Als Grund dagegen sprechen in erster Linie die verringerten Seeeigenschaften der letzteren sowie ferner die Vermehrung der Troßschiffe. Je kleiner die Zusammensetzung des Trosses, welcher als ein nothwendiges Uebel angesehen werden muß, um so klarer und übersichtlicher werden die Verhältnisse für die Leitung und um so weniger unvorhergesehene Ereignisse infolge von Havarien, Fahrtstörungen u. s. w. sind zu erwarten. Als Größe eines Kohlenschiffes dürfte hiernach eine Ladefähigkeit von etwa 2500 Tonnen Kohlen zu empfehlen sein.

Nach dem Flottengesetz soll unsere heimische Schlachtflotte außer der Materialreserve bestehen aus:

17 Linienschiffen,
6 großen und
16 kleinen Kreuzern.

Wenn man die verschiedenartige Verwendung der Kreuzer in einem Seekriege in Betracht zieht, so wird vielleicht der Fall der gleichzeitigen Anwesenheit der gesammten Flotte an einem Punkte kaum zu berücksichtigen sein. Ferner wird man der Kohlenversorgung der Kreuzer erst in zweiter Linie Rechnung zu tragen brauchen, da dieselben zunächst in Bezug auf Kohlenvorrath besser gestellt sind wie die Linienschiffe, dann aber auch leichter nach einem Ausrüstungshafen bezw. Kohlenplatz zum Auffüllen entsendet werden können. Entschließt man sich nun aus den oben angeführten Gründen für Schiffe von 2000 bis 3000 Tonnen Ladefähigkeit, so würde mit acht bis neun Kohlenschiffen die Versorgung der Schlachtflotte bequem bewerkstelligt werden können, und zwar in der Weise, daß immer ein Kohlenschiff an zwei Linienschiffe etwa 800 Tonnen abgiebt und alsdann noch ein Quantum von 800 bis 1000 Tonnen zur Abgabe an Kreuzer bezw. als Reserve behält. Die Bekohlung der Flotte würde z. B. geschwaderweise in der Weise vor sich gehen können, daß sämmtliche Schiffe eines Geschwaders gleichzeitig Kohlen nehmen, während das zweite Geschwader aktionsbereit bleibt, oder es würde im Fall des Getrenntseins der beiden Geschwader mit vier Kohlenschiffen die Bekohlung divisionsweise in derselben Weise vor sich gehen können.

Fahrtgeschwindigkeit.

Was die Fahrtgeschwindigkeit unserer bisherigen Kohlendampfer anbelangt, so erreichen sie unter günstigen Verhältnissen 10 Knoten, in der Regel bleiben sie aber darunter. Von einem modernen Kohlenschiff muß indessen die mittlere Marschgeschwindigkeit der Flotte — 11 bis 12 Knoten — gefordert werden, denn eine auf dem Marsche befindliche Flotte muß, wenn irgend angängig, ihre Kohlenschiffe bei der Hand haben. Eine besondere Convoyirung derselben kostet Zeit und Bedeckungsschiffe, deren anderweitige Verwendung vielleicht sehr nothwendig ist.

Schnelles Bekohlen der Schiffe.

Neben der durchaus erforderlichen Sicherheit der Kohlenversorgung ist indessen auch die Schnelligkeit der Bekohlung durchaus nicht außer Acht zu lassen. Daß dieselbe im Kriege unter allen Umständen gefordert werden muß, liegt in der Natur der Sache und bedarf hier keiner weiteren Erörterung. Thatsache ist, daß mit aus diesem Grunde das Kohlennehmen schon im Frieden als Manöver betrachtet und dementsprechend in den Journalen registrirt wird, ganz abgesehen davon, daß Jedermann an Bord froh ist, wenn das schmutzige Geschäft nach Möglichkeit beschleunigt wird.

Bekohlungsversuche in England.

Die Engländer marschiren auch hier als praktische Nation an der Spitze, und es zeigen namentlich die im letzten Jahre vorgenommenen Versuche, eine wie große Wichtigkeit von ihnen der schnellen Bekohlung der Schiffe beigemessen wird. Es sei hier gestattet, einige derselben anzuführen:

1. Das englische Schlachtschiff „Magnificent" nahm im Herbst 1897 in Gibraltar in 5 Stunden 40 Minuten von dem Kollier „Treherbert" 780 Tonnen Kohlen an Bord, was einen Durchschnitt von 139 Tonnen pro Stunde ergiebt.

2. Eine noch bessere Leistung erreichten „Majestic" und „Magnificent" im Dezember 1897 in Vigo, wo dieselben aus nur einem Kohlendampfer, mithin also nur auf einer Seite, Kohlen übernahmen. Trotzdem nahm „Magnificent" in 4 Stunden 50 Minuten 775 Tonnen über oder pro Stunde 160,4 Tonnen. „Majestic" nahm in etwas weniger Zeit 670 Tonnen, erreichte damit aber noch eine bessere Leistung als „Magnificent" in Gibraltar.

3. Am 26. Januar 1898 fand in Portsmouth ein größerer Bekohlungsversuch des Kanalgeschwaders statt. Bei dieser Gelegenheit nahmen die Panzerschiffe „Resolution" 1250, „Mars" und „Majestic" je über 1000, „Prince George" 650 Tonnen Kohlen über. Außer „Resolution", welche erst am folgenden Morgen fertig wurde, beendeten die anderen Schiffe die Arbeit noch an demselben Nachmittag zwischen 4 und 8 Uhr. „Mars" erreichte den besten Stundenrekord mit 180 Tonnen als Maximum, womit die bisher beste Leistung in der Marine — „Majestic" 179 Tonnen — geschlagen wurde. Die Durchschnittsleistung pro Stunde ist leider in dem Bericht nicht angegeben.

4. Am 15. August 1898 fand ein zweiter Bekohlungsversuch der Schiffe des Kanalgeschwaders in Milford-Hafen statt, bei welchem es dem „Majestic" gelang, einen neuen Rekord zu schaffen, indem 1268 Tonnen Kohlen in der Zeit von 4 Uhr 20 Minuten Morgens bis 12 Uhr 55 Minuten Mittags bei zweimaligen, etwa 20 Minuten langen Ruhepausen übergenommen und verstaut wurden, woraus sich eine Durchschnittsleistung von 162 Tonnen pro Stunde ergiebt. Eine Zusammenstellung der bei diesem Versuch auf den einzelnen Schiffen geleisteten Arbeit ist in folgender Tabelle enthalten:

Name des Schiffes	Uebergenommene Kohlenmenge	Durchschnittl. Leistung pro Stunde	Höchste Leistung pro Stunde
„Majestic"	1268	162,0	190
„Magnificent" . . .	1150	125,0	141
„Mars".	1115	123,6	140
„Jupiter"	1158	115,8	135
„Hannibal"	886	89,5	107

Wenn diese Zahlen auch ganz außergewöhnliche Leistungen beweisen, so muß man doch zur gerechten Beurtheilung derselben die obwaltenden Verhältnisse in Betracht ziehen. Was die ersten beiden, von „Magnificent" bezw. „Majestic" hergestellten Rekords anbelangt, so muß man namentlich den zweiten, obgleich er in der „Army and Navy Gazette" berichtet wird, doch einigermaßen bezweifeln. Es liegt kaum die Möglichkeit vor, daß ein Schiff wie „Magnificent" aus einem einzigen Kohlendampfer es bis zu 160,4 Tonnen Durchschnittsleistung pro Stunde gebracht hat, eine Leistung, welche später beim Kohlennehmen des Geschwaders, wo mit allen nur denkbaren Hülfsmitteln an beiden Seiten gekohlt wurde, nicht erheblich übertroffen wurde. Ferner hat man es hier mit Friedensübungen zu thun; die Schiffe lagen am Hafen bezw. am Kai festgemacht, hatten frische und vollzählige Mannschaft an Bord, welche in Ablösungen von 1 bis $1^1/_2$ Stunden arbeiten konnten, es wurde unter Aufsicht sämmtlicher Offiziere mit allen Chikanen gearbeitet, ja sogar zum Ueberheißen der Kohlen anstatt der an Bord fehlenden Dampfwinden die hydraulischen Winden an Land benutzt. Alle Vorbereitungen waren schon am Tage vorher getroffen, die Prähme längsseit und ein großer Theil der Kohlen bereits schon eingesackt.

Aehnliche Rekords sind auch in unserer Marine auf den Linienschiffen sowie auch auf den neuen Kreuzern („Kaiserin Augusta") geschaffen worden, indessen sind die Zahlen der übergenommenen Bunkertonnen stets unter den englischen geblieben. In England nehmen derartige Kraftleistungen stets einen mehr oder minder sportsmäßigen Charakter an; die öffentliche Meinung beschäftigt sich damit, die großen illustrirten Journale bringen Abbildungen, und die Fachzeitungen diskutiren bezw. berichten über die Art und Weise der Ausführung, kurz, das Interesse des ganzen Landes ist wachgerufen und spornt Offiziere und Mannschaften zu immer noch höheren Leistungen an. Bei uns ist dies leider noch viel zu wenig der Fall, infolgedessen haben auch, namentlich im Binnenlande, nur Wenige eine Ahnung davon, welche Summe von Kräften dazu gehört, um hundert und noch mehr Tonnen Kohlen in der Stunde mit den gegebenen Hülfsmitteln überzunehmen, und welche Anforderungen in Bezug auf körperliche Anstrengung und Ertragung von Widerwärtigkeiten an die Mannschaft hierbei gestellt werden.

Maschinelle Bekohlung.

Der Gedanke, das immerhin recht zweifelhafte Vergnügen des Kohlennehmens an Bord möglichst abzukürzen und die Mannschaft so viel wie angängig dabei auszuschalten einerseits, sowie andererseits der sehr große Vortheil einer eventuell schnelleren Kohlenversorgung der Schiffe namentlich für den Kriegsfall legte die Erwägung der

Bekohlung mittelst maschineller Einrichtungen nahe. Schon seit Jahren haben Versuche in dieser Richtung stattgefunden, welche namentlich von Amerika ausgingen, jedoch sind dieselben bis jetzt leider alle an technischen Schwierigkeiten gescheitert, so daß eigentlich kein einziges der vielen Projekte zur wirklichen Ausführung gelangt ist. Auch die vom Amerikaner Solin Calmon in San Francisco konstruirten Schiffe mit Schnellentladeeinrichtungen haben meines Wissens eine praktische Verwerthung bisher noch nicht gefunden. Im Vorjahre haben auch in unserer Marine Versuche maschineller Bekohlung von Schiffen stattgefunden, über deren Ausgang ich leider indessen nicht informirt bin. Bei dem augenblicklichen hohen Stande der Technik dürfte es indessen nur eine Frage der Zeit sein, um das Problem der maschinellen Bekohlung zu lösen. Für etwa zum Zwecke der Kohlenversorgung zu erbauende Spezialschiffe muß unbedingt eine solche Förderweise verlangt werden, welche es ermöglicht, aus einem Kohlendampfer bis zu 200 Tonnen pro Stunde und darüber überzunehmen.

Kohlentrimmen.

Gleichzeitig mit der Frage, die Kohlen auf maschinelle Weise an Bord zu fördern, muß auch der Frage des Verstauens bezw. Trimmens derselben in den Bunkern nähergetreten werden. Beides muß Hand in Hand gehen. Eine Einrichtung, welche die Kohlen schneller in die Bunker schafft, als diese getrimmt werden können, ist ebenso zu verwerfen, als wenn das Entgegengesetzte der Fall wäre. Menschenkräfte werden, namentlich wenn es sich um das Trimmen der Kohlen in langen Seitenbunkern handelt, kaum ausreichend sein, und es müßte daher auch das Trimmen mittelst maschineller Einrichtungen, da wo die Verhältnisse besonders ungünstig liegen, ins Auge gefaßt werden. Auch diese Schwierigkeiten dürften technisch zu überwinden und eine Einrichtung zu schaffen sein, welche, ohne viel Platz wegzunehmen und übermäßig komplizirt zu sein, die an Bord geförderten Kohlen an die Stelle des Bunkers schafft, wo diese verstaut werden sollen.

Wenn vorher von der körperlichen Anstrengung der Mannschaften beim Kohlenübernehmen die Rede war, so gilt dies in erster Linie von dem Maschinenpersonal, welches in den Bunkern arbeitet. Schon um dieses einigermaßen zu entlasten — wohlverstanden ist nur von einer Entlastung die Rede, denn ganz entbehrt werden kann dasselbe in den Bunkern nicht —, müßte in ausgedehnten Bunkern das Kohlentrimmen maschinell betrieben werden. Es ließen sich derartige Einrichtungen außerdem auch im Maschinenbetriebe zum Fördern von Kohlen an den Bunkerausgang verwerthen, wodurch eine nicht unbedeutende Ersparniß an Menschenkraft erzielt würde.

Kohlennehmen in See.

Die Möglichkeit des Kohlennehmens in offener See vom längsseit festgemachten Schiff soll hier nicht in Abrede gestellt werden, jedoch kann dieselbe nur unter den denkbar günstigsten Umständen — glatte See, Schutz von Land — gedacht werden, so daß nur in Ausnahmefällen damit gerechnet werden kann. Wie wichtig es für eine Flotte bezw. einzelne Schiffe ist bezw. sein kann, ohne Stützpunkte anzulaufen, in offener See die Kohlenvorräthe aufzufüllen bezw. sich mit dem Nothwendigsten zu versorgen, braucht an dieser Stelle nicht weiter erläutert zu werden.

Wenn auch die Schiffe in See nicht längsseit gehen können, so ist doch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß dieselben, im Fall ein Ankern überhaupt angängig ist, derart hintereinander gelegt werden — der Kohlendampfer vorn und das Kriegsschiff hinten —, daß eine Verbindung (Drahtseilbahn) geschaffen wird, welche die Förderung von Kohlen in Eimern oder Körben möglich macht. Bei der Einrichtung und Ausrüstung moderner Kohlenschiffe müßte auf die Bekohlung in See, wenn auch nur im Ausnahmefalle, Rücksicht genommen werden.

Versorgung mit Theeröl.

Da die theilweise Heizung mit Theeröl auf unseren neuen Linienschiffen vorgesehen ist, so muß auch auf ihre Versorgung mit diesem Brennmaterial Bedacht genommen werden. Wenn man nicht besondere Tankschiffe bauen will — und dies würde wieder eine Vermehrung der Troßschiffe bedeuten —, so wäre es am einfachsten, die Kohlenschiffe auch gleichzeitig für die Versorgung mit Theeröl einzurichten, was sich sicherlich vereinigen läßt. Wenn vorhin bei der Besprechung der Größe moderner Kohlenschiffe angenommen wurde, daß dieselben zwei Linienschiffe mit etwa je 800 Tonnen Kohlen versorgen, so würden bei den neuen Linienschiffen („Kaiser Friedrich III.") anstatt dessen etwa 650 Tonnen Kohlen und etwa 200 Tonnen Theeröl zu rechnen sein. Das Deplacement der für beide Arten von Brennmaterial eingerichteten Kohlenschiffe würde daher nicht größer auszufallen brauchen wie vorhin angenommen. Was eine eventuell erhöhte Feuergefährlichkeit durch die Vereinigung von Kohlen und Theeröl auf demselben Schiffe anbelangt, so müßten über diesen Punkt Erfahrungen allerdings erst gesammelt werden.

Die Uebergabe des Theeröls würde verhältnißmäßig sehr viel weniger Schwierigkeiten machen als die Bekohlung der Schiffe, indem nur die nöthigen Pumpvorrichtungen und Schlauchleitungen erforderlich sind. Auch würde man das Theeröl in See ohne große Schwierigkeiten überpumpen können, da sich die Schiffe (sei es in Schlepp, sei es längsseit vor Anker) auf die Länge der Schlauchleitungen bequem einander nähern können.

Besondere Einrichtungen.

Die besondere Einrichtung der Kohlenschiffe muß dem Spezialzweck derselben in allen Stücken angepaßt sein. Vor Allem muß verlangt werden, daß das Längsseitgehen und Festhalten derselben schnell und sicher geschehen kann, daß die Beschädigung der Schiffsseiten durch besondere Schutzvorrichtungen nach Möglichkeit vermieden wird, und daß die Ankervorrichtung derart solide ist, daß die Schiffe ebenso sicher ankern wie Kriegsschiffe von derselben Größe. Zu diesem Zwecke wird die Baxter-Ankerung, wie dieselbe auf unseren modernen Schiffen größtentheils eingeführt ist, zu empfehlen sein.

Schließlich wird man die Schiffe noch mit einer Vorrichtung zum Schleppen zu versehen haben sowie ihnen einen Pfahlmast für Signalzwecke geben.

Bemannung der Kohlenschiffe.

Die Besatzung der Kohlenschiffe würde aus aktiven und inaktiven Mannschaften zu bestehen haben, wobei es von Vortheil sein würde, wenn ein Stamm schon im

Frieden mit den maschinellen Einrichtungen sich vertraut machte. Die Kopfstärke würde sich der Größe des Schiffes sowie den maschinellen Einrichtungen desselben anpassen.

Verwendbarkeit der Kohlenschiffe.

Die Verwendbarkeit der Kohlenschiffe beschränkt sich nicht allein auf den Kriegsfall. Es wird wünschenswerth, ja nothwendig sein, einige solcher Schiffe schon im Frieden in Dienst zu halten, schon allein aus dem Grunde, um das Personal an Bord derselben sowie dasjenige der Schlachtflotte mit der für den Kriegsfall vorgesehenen Bekohlungsweise vertraut zu machen und zu erhalten. Es wird nöthig werden, die Bekohlung der Schlachtflotte durch die Kohlenschiffe schon im Frieden unter den verschiedensten Verhältnissen als Vorbereitung für den Krieg vorzunehmen und zu erproben. Die Indiensthaltung in den Sommermonaten von zwei — während der Flottenübungen vier — Kohlenschiffen würde daher empfehlenswerth sein.

Diese Schiffe dürften für die Flotte bezw. das Geschwader im Frieden auch in anderer Beziehung von Nutzen sein, indem sie Transportzwecken von Proviant, Material und Personal genügen sowie zum Schleppen von Scheiben oder havarirten Schiffen verwendet werden können.

Im Kriege wird ein solches Schiff sehr oft in der Lage sein können, wichtige Dienste zu leisten, wenn es sich um Schleppen havarirter Schiffe, bezw. um Kohlen zu sparen, handelt, wozu man sonst kostbare Kreuzer oder Linienschiffe verwenden müßte.

Die Amerikaner ließen zwei ihrer Monitors, welche von San Francisco nach den Philippinen beordert waren, fast den größten Theil dieser Strecke von ihren Kohlenschiffen schleppen. Der „Monterey“ verließ in Begleitung des Kohlendampfers „Brutus“ am 11. Juni San Diego in Kalifornien und kam am 4. August vor Manila an. Von der 7600 Seemeilen betragenden Entfernung wurde er 3725 Seemeilen geschleppt und zwar mit einer Durchschnittsfahrt von 6,76 Knoten, welches jedenfalls eine ganz annehmbare Leistung repräsentirt.

Auch in anderer Weise würde man im Kriege diese Schiffe z. B. als Verbindungsschiffe bezw. Zwischenfahrer oder als Statisten im Nothfall praktisch verwenden können, besonders wenn man ihnen wie den Hülfskreuzern vorn und achtern eine Armirung aus einigen Schnellfeuergeschützen bezw. Maschinengewehren giebt, welche sie dazu befähigt, namentlich wenn sie im Verbande fahren, sich einen kleinen feindlichen Kreuzer, Torpedobootszerstörer oder Torpedoboot, welchem sie ohne Bedeckung preisgegeben wären, vom Leibe zu halten.

Kosten.

Die Herstellung von Spezialkohlenschiffen würde der Natur der Sache nach einen nicht unerheblichen Kostenaufwand verursachen, und man würde etwa zwei bis drei moderne Kreuzer dafür beschaffen können. Diese Ausgabe will indessen im Vergleich zu dem nicht hoch genug zu veranschlagenden Nutzen dieser Schiffe wenig bedeuten. Sie ist eine Versicherungsprämie für die ununterbrochene Verwendung und Ausnutzung unserer Schlachtflotte im Kriege.

Eine Verzinsung des Baukapitals würde man dadurch erreichen können, daß man den größten Theil der Kohlenschiffe im Frieden unseren Kohlenrhedereien für den

Verkehr in der Ost- und Nordsee zur Verfügung stellt, selbstredend unter der nöthigen Kontrole des Staates, oder daß man die Schiffe für den Kohlen- und sonstigen Transport in unseren Ausrüstungshäfen verwendet.

Schlußbemerkung.

Bedenkt man, daß die Schlagfertigkeit und Aktionsfähigkeit einer Schlachtflotte nur gesichert ist, wenn auch das nothwendige Beiwerk derselben schon im Frieden vorbereitet und geschaffen wird, so wird man auch die Frage der Kohlendampfer nicht unberücksichtigt lassen für den Fall, daß die jetzt vorhandenen Mittel zum Transporte von Kohlen u. s. w. nicht ausreichen sollten. Jetzt, wo die Typen unserer Linienschiffe und Kreuzer festgelegt sind, kann man auch Beischiffe bauen, welche hinsichtlich ihrer Verwendung der Konstruktion der Kriegsschiffe angepaßt sind, und dies gilt in erster Linie von den Kohlenschiffen. Man wird sich über die Anforderungen klar werden müssen, welche man an ein modernes Kohlentransportschiff in Zukunft zu stellen hat, und die Aufgabe der Technik wird es sein, diesen vom Seeoffizier und Maschinisten im Verein gestellten Anforderungen zu genügen. Selbstredend sind, um dies Ziel zu erreichen, Erfahrungen, Versuche, Konkurrenzen und vor Allem Kosten nicht zu umgehen, man wird jedoch alsdann die Aussicht haben, nach jeder Richtung hin brauchbare Spezialschiffe zu erhalten. Daß man derartige Spezialschiffe mit der Zeit doch haben muß, bedingt schon die Einführung des Theeröls als Brennmaterial auf unseren neuesten Schiffen, deren Versorgung ohne Spezialschiffe nur in den Ausrüstungshäfen möglich wäre.

Das Werkstattschiff „Vulcan“ der Verein. Staaten-Flotte.

Im Juni-Heft des „Engineering Magazine“ veröffentlichen die technischen Betriebsleiter des Werkstattschiffes der Vereinigten Staaten-Flotte „Vulcan“, Chief-Engineer Gardiner C. Sims und Professor Wm. S. Aldrich, unter dem Titel „The work of the naval repair ship »Vulcan«“ einen Bericht über die Einrichtung und die Thätigkeit dieses Schiffes. Bei der hohen Bedeutung, welche ein zweckentsprechend ausgerüstetes Werkstattschiff für moderne, fern von den heimischen Stützpunkten operirende Flotten hat, erscheint es angebracht, das erste Auftreten dieses neuesten Typs der Begleitschiffe im Seekriege an Hand des vorliegenden Berichtes zu verfolgen.

Vor dem Ausbruch des spanisch-amerikanischen Krieges hatte der Engineer in Chief of the Navy, Kontreadmiral George W. Melville, die Aufmerksamkeit des Marinestaatssekretärs darauf gerichtet, daß es wünschenswerth sei, Vorbereitungen zur Ausrüstung eines Schiffes als schwimmende Ausbesserungswerkstatt zu treffen, damit dies im Bedarfsfall so schnell wie möglich ins Werk gesetzt werden könnte.

Sofort nach der Kriegserklärung wurde diese Empfehlung ausgeführt. Der 1884 erbaute Dampfer „Chatham“ wurde angekauft, unter dem Namen „Vulcan“

unter Kommando des Lieutenant-Commander Ira Harris am 22. Mai in Dienst gestellt und auf der Marinewerft in Boston ausgerüstet. Die Größe des Dampfers giebt der Bericht leider nicht an, bezeichnet ihn aber als für den Zweck sehr geeignet, indem auf jedem Deck breite Gänge neben dem Maschinenluk vorhanden waren, welche die Herrichtung eines von vorn nach hinten durchlaufenden Arbeitsraumes gestatteten und die Uebersicht in demselben sehr erleichterten. Die im Zwischendeck an beiden Seiten vorhandenen Ladepforten sorgten in ausreichender Weise für Licht und frische Luft und gestatteten, da sie nur $^3/_4$ m über der Ladewasserlinie lagen, einen bequemen Verkehr zum Empfang und zur Abgabe der Werkstücke. Diese Vorzüge bestimmten dazu, da für die Einrichtung selbst keinerlei verwendbares Vorbild vorhanden war, dies Deck als Werkstattdeck einzurichten und ihm auch diese Bezeichnung zu geben.

Es ist das dritte Deck des Spardeckdampfers und 80,7 m lang bei einer größten Breite von 12,2 m. Einen Raum von etwa 12 m vom Bug bis zum vordersten Ladeluk nahmen Vorräthe an Rohren, Stangen, Metall- und Eisenblechen ein.

Die Kesselschmiede-, Schmiede-, Kupferschmiedewerkstatt und die Gießerei waren in der Nähe der vorderen Ladepforten angebracht und erstreckten sich bis zur Vorkante des Maschinenhauses auf etwa 15 m Länge. Im Steuerbordgang neben diesem war die Modelltischlerei, an Backbord der Destillirapparat aufgestellt, welcher täglich 37 850 Liter Frischwasser liefern konnte.

An Steuerbord, querab vom Großmast in der Nähe der achtern Ladepforte, befanden sich die Werkstattschreiberei und die Diensträume des Betriebsleiters und des Beamten vom Tagesdienst.

Vom Großmast erstreckte sich etwa 15 m nach achtern die Maschinenbauwerkstatt, der sich der Werkzeugraum anschloß, hinter welchem noch ein Aufbewahrungsraum für Modelle und Formen lag.

In der Kesselschmiede war eine 10pferdige, in der Maschinenbauwerkstatt an Steuerbord neben dem Großmast eine 20pferdige, an Backbord eine 12pferdige, eincylindrige Arbeitsmaschine aufgestellt. Die Haupttransmissionswellen liefen 1,5 m von der Längsschiffslinie an jeder Seite parallel derselben von achtern nach vorn in der Maschinenbauwerkstatt, von ihnen wurden auch die an jeder Seite des Maschinenhauses nach vorn laufenden Wellen getrieben. Die verschiedenen Werkmaschinen waren in etwa $^1/_3$ der Entfernung von der Bordwand nach mittschiffs aufgestellt, die Scheiben für die Treibriemen möglichst nahe der Bordwand angebracht. Da die ganze Deckshöhe nur 2,25 m betrug, so konnte man unter den querschiffs laufenden Treibriemen nicht aufrecht stehen, hinderlicher waren aber die noch weiter vorstehenden Befestigungsschrauben der Träger, doch gewöhnte man sich mit der Zeit an diese Unbequemlichkeiten. An der Bordwand entlang liefen hier wie auch im Werkzeugraum Arbeitstische.

In der Nähe des vorderen Ladeluks war ein Gebläse für die drei Schmieden aufgestellt, welches durch die vordere Treibwelle getrieben wurde, und ein Exhaustor zur Entfernung der heißen Luft, den eine besondere Maschine in Bewegung erhielt, was unumgänglich nöthig war und sich auch sehr gut bewährte.

Die bedeutungsvollste Neueinrichtung, welche der „Vulcan" bot, war aber eine Gießerei, die vor dem Maschinenhause erbaut war. Dort war zunächst das hölzerne Deck in einer Fläche von etwa 5 qm entfernt und auf das freigelegte Eisendeck eine

Lage Asbest, darüber eine Schicht aus einer Mischung von 1 Theil Sand mit $1\frac{1}{2}$ Theilen Cement in Stärke der Decksplanken gelegt, auf diese eine Schicht feuerfester, in Cement eingebetteter Steine. Der feuersichere Flur erwies sich jedoch zu klein, so daß für manche Güsse das angrenzende Deck mitbenutzt werden mußte, wobei durch nassen Sand und bereitgehaltenes Wasser die Feuersgefahr nach Möglichkeit ferngehalten wurde.

Der innere Durchmesser des Kupola-Ofens war 0,68 m; es konnten täglich 5 Tonnen Eisen in ihm geschmolzen werden; die Füllung geschah von dem oberen Deck aus, auf welchem auch das Gebläse aufgestellt war.

Wenn der Schmelzofen in Gang war, waren sämmtliche Feuerlöscheinrichtungen besetzt, auf Oberdeck, in der Takelage und den Booten standen Leute mit Pütgen voll Wasser klar, um die aus dem Schornstein fliegenden Funken zu löschen.

An Steuerbord von diesem Kupola-Ofen waren noch zwei Metallschmelzöfen aufgestellt, deren Schornsteine ebenso wie der Kupola-Ofen durch Umkleidung mit Asbest und feuerfestem Lehm möglichst wenig wärmestrahlend gemacht waren, das überliegende Deck war durch eine Lage Asbest geschützt, welche von Zinnplatten gehalten wurde. Das Deck war um die Schornsteine herum weit ausgeschnitten und mit Süll eingefaßt. Die Einwirkung der Hitze dieser Gießerei auf Menschen und Decke möglichst zu beschränken, war eine der schwierigsten Aufgaben bei Einrichtung des Schiffes.

Die Ausrüstung für die Maschinenbauwerkstatt war auf das Sorgfältigste ausgesucht und in besonders eingerichteten Räumen unter dem Werkstattdeck verstaut.

Roheisen, Anthracitkohle, die schwereren Eisen- und Stahlvorräthe sowie Oelfässer waren im achteren unteren Laderaum untergebracht, die vorderen Laderäume unter dem Werkstattdeck waren auch mit Werkstattvorräthen und Reservekohlen bestaut.

Das ganze Werkstattdeck und die Vorrathsräume waren mit elektrischen Glühlampen erleuchtet, drei Bogenlichtlampen waren in der Maschinenbauwerkstatt angebracht.

Während der „Vulcan" von der Werft ausgerüstet wurde, wurden geschickte Arbeiter auf ein Jahr angeworben. Die Vorarbeiter wurden in den Räumen auf dem Spardeck untergebracht, die übrigen Arbeiter mit der Schiffsbesatzung zusammen in Hängematten auf dem Hauptdeck. Diese Arbeiter wurden sofort auf der Werft beschäftigt, um ein Urtheil über ihre Fähigkeiten zu gewinnen und sie gleichzeitig bei der Einrichtung des Schiffes zu verwenden. Es scheint eine ziemlich bunt zusammengewürfelte Gesellschaft gewesen zu sein: Studirende von technischen Hochschulen und Schulen, Aerzte, Zahnärzte, Ingenieure, Maschinenbauer, gelernte und ungelernte Arbeiter, die Wenigsten hatten je vorher die See gesehen, Keiner wahrscheinlich jemals eine Ausbesserungsarbeit auf einem Schiff ausgeführt!

Die Verfasser vergleichen sie mit den Rough Riders und sind des Lobes voll über den guten Geist, der unter ihnen herrschte, ihre Findigkeit und die Ausdauer, mit welcher sie im tropischen Sommer unter Deck in den heißen Arbeitsräumen arbeiteten. Die Arbeiterschar bestand aus 109 Köpfen:

Maschinenbauern	39	mit	11	Handlangern,
Kesselschmieden	25	=	2	=
Schmieden	5	=	2	=
Kupferschmieden	5	=	1	=
Rohrziehern	4	=	3	=
Gießern	4	=	1	=
Elektrikern	4			
Modelltischlern	3			
Zimmerleuten	2			
Zusammen	89	mit	20	Handlangern.

Dazu kamen 30 Feuerleute und Maschinisten, 2 Maschinistenassistenten, 7 Köche und Kellner, 70 Köpfe der Schiffsbesatzung, Alles in Allem also 218 Köpfe.

Am 22. Juni 1898 ging der „Vulcan" in See und meldete sich am 1. Juli vor Santiago bei Admiral Sampson, auf dessen Befehl er in der Bucht von Guantánamo ankerte und dort bis zum 14. August verblieb.

Auf der Seereise wurde ein Theil der Arbeiter in drei Wachen getheilt, wie das Maschinenpersonal, und mit vollständiger Fertigstellung der Werkstatteinrichtungen Tag und Nacht beschäftigt, die übrigen gingen Wache mit den Decksmannschaften. Diese Art des Dienstbetriebes wurde aber nur in der ersten Zeit nach der Ankunft an dem Stützpunkt aufrecht erhalten; sobald der erste Ansturm auf die Arbeitskraft abgewettert war, wurde sie aufgegeben, da wegen der mit den Werkstattarbeiten verbundenen Hitze und des Geräusches die Freiwächter nicht die erforderliche Ruhe und Schlaf finden konnten. Es wurde demnächst folgende Routine eingeführt: Um $4^1/_2$ oder 5 Uhr wurde aufgepurrt und genügend Zeit zum Waschen, Zeugwäsche und Frühstück gegeben. Von $6^3/_4$ bis $11^3/_4$ Uhr Vormittags und von $12^3/_4$ bis $4^3/_4$ Uhr Nachmittags dauerte die regelmäßige 9stündige Arbeitszeit; die Mahlzeiten waren um 12 und 5 Uhr. Für Ueberstundenarbeiten waren die Arbeiter in zwei Ablösungen eingetheilt, doch wurden diese nur so lange ausgedehnt, daß alle Mann acht Stunden ungestörte Nachtruhe bekamen. Um 9 Uhr Vormittags und 6 Uhr Nachmittags war Musterung; gelegentlich fanden Uebungen im Feuerlärm und Verlassen des Schiffes statt, Zapfenstreich war 9 Uhr Abends.

Morgens und Mittags wurden nach Bedarf die Arbeiter vertheilt, besonders solche abgetheilt, welche auf anderen Schiffen arbeiten sollten; diese wurden um 7 Uhr Vormittags und 1 Uhr Nachmittags durch Dampfpinnassen auf die betreffenden Schiffe gebracht und zu den Mahlzeiten wieder abgeholt.

Der Werkstattbetrieb war etwa der folgende:

Alle Arbeitsaufträge und Requisitionen wurden an der Steuerbord-Ladepforte abgegeben, vom Kommandanten visirt und dem Chief-Engineer zugeschrieben. Danach wurden die Werkstattaufträge ausgeschrieben und an die betreffenden Vorstände weitergegeben. Diese wurden nach Ausführung mit Vermerk der gebrauchten Arbeitszeit im Werkstattbureau abgegeben, dort in das Arbeitstagebuch eingetragen und das Werkstück an der Backbord-Ladepforte abgegeben. Die zur Arbeit erforderlichen Materialien

wurden nur auf schriftlichen Auftrag und Requisition seitens des Aufsichtsführenden der Werkstatt ausgegeben, Handwerkzeug den Arbeitern nur gegen Quittung.

In den ersten 41 Tagen der Anwesenheit des „Vulcan“ in Guantánamo wurden 528 Arbeitsaufträge für Ausbesserungen und 256 Requisitionen für Material ausgeführt. Im Einzelnen zählen die Verfasser auf: Ersatz von gebrochenen Maschinentheilen, vollständiges Ueberholen und Ausbessern einzelner Schiffsmaschinen und sämmtlicher Arten von Hülfsmaschinen und Pumpen, ausgedehnte Ausbesserungen an Kesseln und Maschinen der Dampfbeiboote; einen großen Arbeitsaufwand erforderte die Wiederherstellung von Rohrleitungen; ferner wurden viele Gußstücke zum Ersatz und als Reserve angefertigt, elektrische Leitungen verlegt; auch bei Wiederherstellung des Telegraphenkabels in Guantánamo wirkte „Vulcan“ mit.

An größeren Arbeiten wurden ausgeführt: Das Richten von zwei verbeulten Schornsteinen von Schlachtschiffen, das Ausbeulen der Seitenplatten eines der Schiffe mitsammt dem Deck und den Reelingsstützen, die Neuanfertigung eines Panzerluks und Süll's auf „Jowa“, welche durch eine Granate zerstört waren, Ausbesserungen an Anker- und Bootsdavits.

Aber nicht nur auf Maschinen- und Schiffbau erstreckten sich die Arbeiten, auch die anderen Details stellten Anforderungen. So wurde für das Artilleriedetail die Aufstellung der für die Hülfskreuzer herausgesandten neuen Sechspfünder ausgeführt, Aenderungen an älteren Geschützaufstellungen vorgenommen, neue Grundplatten angefertigt, in einem Fall sogar ein Ersatzstück für eine gebrochene Pivotplatte gegossen und fertiggestellt, Schlagbolzen und Federn und dergleichen wurden neu angefertigt.

Außerdem wurden Arbeitsaufträge auf Hängemattshaken, Bootshaken, Zapfen, vollständige Ladebäume, Befestigung von Fallreepstreppen, Nachsehen von Booten, Anfertigen von Rudern für dieselben, Ankerstöcke, Schäkelbolzen und Kettenschäkel ausgeführt.

Die Arbeiten erreichten ihren Höhepunkt, als es sich nach der Schlacht bei Santiago darum handelte, die für Entsendung an die spanische Küste bestimmten Schiffe auszurüsten.

In der Art der Arbeiten machte sich ein Unterschied zwischen den auf eigentlichen Kriegsschiffen und den auf Hülfskriegsschiffen ausgeführten bemerklich. Die letzteren forderten meist solche Arbeitsausführungen, welche sie für die neue Dienstverwendung geeigneter machten, und zwar hatten sie ihren Grund in zu schwacher Konstruktion oder harter dienstlicher Inanspruchnahme oder schlechter dienstlicher Behandlung.

An kriegerischen Aktionen hat „Vulcan“ seiner Zweckbestimmung nach nicht theilgenommen; ein gleich bei seiner Ankunft gelegentlich des Landungsgefechtes bei Altares an Admiral Sampson gerichtetes Gesuch, mit den auf dem Vorschiff montirten zwei Sechspfündern an der Beschießung theilzunehmen, wurde abschlägig beschieden. Während der Liegezeit in der Bucht von Guantánamo wurden allnächtlich Rundedampfboote buchtaufwärts bis zur Kabelstation Caimanera gesandt. Mit feindlichen Waffen machte „Vulcan“ insofern Bekanntschaft, als eine der in der Guantánamo-

Bucht gefischten Minen an Bord zerlegt wurde. Sie war etwa 0,76 m hoch bei etwa gleicher Ausdehnung über dem oberen Theil, aus leichtem Kesselstahl hergestellt und trug in einem Cylinder von 0,3 m Durchmesser eine Sprengladung von 58,5 kg Schießwolle. Sie hatte sechs Kontakthaken, welche die Abzugsbolzen mit 20 kg Druck auf die Zündhütchen drücken mußten, um dies zum Detoniren zu bringen. Alle gefundenen Minen waren, wie auch anderweit bestätigt, nicht vollständig in Ordnung.

Der Betrieb konnte auf „Vulcan“ während der ganzen Zeit ohne Störung aufrecht erhalten werden; den Nutzen, welchen die Blockadeflotte von der Anwesenheit des Werkstattschiffes zog, zeigt am besten eine von den Verfassern mitgetheilte schriftliche Aeußerung des Flaggkapitäns des Admirals Sampson, Kapitän F. E. Chadwick: „Niemand kann den Werth einer solchen Unterstützung (durch das Werkstattschiff) mehr würdigen als derjenige, welcher aus der langen Liste der für Ausbesserungen vorgemerkten Schiffe die für besondere Zwecke verwendbaren herauszusuchen hatte; ein volles Drittel einer solchen Flotte wie die unsere war, mußte jederzeit als unverwendbar ausgeschlossen werden.“

Um so höher ist das auch hier angezogene Beispiel des „Oregon“ einzuschätzen, über welches in der Januarnummer der „Engineering Magazine“ Arthur Warren in „The fighting Engineers at Santiago“ ausführlicher berichtet.

Wir haben uns darauf beschränkt, einen Ueberblick über die Einrichtung und den Dienstbetrieb des Werkstattschiffes zu geben; wegen der näheren Einzelheiten verweisen wir auf den Bericht selbst, der aber unseres Erachtens auch nur als allgemeiner Anhalt dienen kann, da er Maße u. s. w. fast gar nicht, dagegen aber einige Risse und Photographien des Werkstattdecks und der Gußstücke giebt.

Uns kam es wesentlich darauf an, die Lehren abzuleiten, welche dies erste Auftreten eines Werkstattschiffes auf einem modernen Seekriegsschauplatz giebt.

Die oben mitgetheilte Aeußerung des Flaggkapitäns sowie die gelegentliche der Verfasser, viele der Schiffe hätten augenscheinlich die Ankunft des „Vulcan“ viel früher erwartet, belegt die auch sonst schon anerkannte Nothwendigkeit eines Werkstattschiffes für eine fern von den heimischen Stützpunkten operirende Flotte.

Die lange Zeit, 30 Tage, welche trotz getroffener Vorbereitungen verging, bis die Einrichtung des Schiffes für den beregten Zweck so weit hergestellt war, daß es nach dem Kriegsschauplatz abgehen konnte, läßt es erforderlich erscheinen, daß vollständig eingerichtete Werkstattschiffe schon im Frieden vorhanden sind. Sie würden auch im Frieden nicht unbenutzt sein, da sie zur Ausbildung der Heizer verwendet werden könnten.

Bei der Einrichtung solcher Schiffe selbst ist auf möglichste Feuersicherheit zu rücksichtigen, Holzdecks sind daher überhaupt auszuschließen; die Höhe des Werkstättendecks ist so zu wählen, daß der freie Verkehr nicht durch die Treibriemen und dergl. behindert wird.

Es dürfte sich nicht empfehlen, die Arbeiter erst bei Ausbruch des Krieges anzuwerben, dieselben müßten vielmehr unter den der Reserve angehörigen Werftarbeitern schon im Frieden bezeichnet sein, und zwar würde bei gleicher Tüchtigkeit und Ge-

schicklichkeit denen der Vorzug zu geben sein, welche bei Arbeiten auf den Schiffen selbst beschäftigt waren.

Der Werkstattbetrieb ist, ganz besonders dringende Fälle ausgenommen, so zu regeln, daß während acht aufeinanderfolgender Nachtstunden nicht gearbeitet wird, damit die Arbeiter die erforderliche Nachtruhe ungestört genießen können.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Ueber die Babcock & Wilcox-Kessel und deren Verwendung in der Marine.

Der erste Schiffswasserrohrkessel wurde zu Anfang dieses Jahrhunderts in Amerika aufgestellt, und zwar im Jahre 1807 vom Hauptmann Taylor, als Ersatz eines schweren, viel Platz einnehmenden Cylinderkessels von ungenügender Leistung des Raddampfers „Claremont“. Schon damals haben die charakteristischen Eigenschaften des Wasserrohrkessels, namentlich geringes Gewicht, wenig Raumbedarf, Ursache zur Verwendung in der amerikanischen Handelsmarine gegeben. Seit dieser Zeit ist in Amerika für die Verwendung der Wasserrohrkessel auf verschiedenen Handelsfahrzeugen sehr viel gethan worden, und die Fachwelt verfügt daselbst über eine reiche Erfahrung auf dem Gebiete. Die Frage der Wasserrohrkessel ist noch lange nicht erschöpft worden, und obgleich heute die verschiedensten Konstruktionen erfolgreich im Gebrauch sind, so giebt es keine Konstruktion, welche sämmtlichen Ansprüchen, die man an die beste Konstruktion eines Wasserrohrkessels stellt, gerecht wird.

Der ideale Wasserrohrkessel hätte durchweg aus cylindrischen Elementen zu bestehen, mit gewölbten Enden, oder solchen, welche keine Versteifung nothwendig haben; es ist erklärlich, daß ein derartiger Kessel leichter, kräftiger und widerstandsfähiger sein wird wie jeder andere, und daß Gewicht und Platzerforderniß des Kessels gering sein müssen. Hierzu ist noch die rasche Verdampfungsfähigkeit zu rechnen. Die Versuche, welche in der englischen Marine mit dem Belleville- und Thornycroft-Kessel gemacht wurden, haben gezeigt, daß der Wasserrohrkessel ebenso ökonomisch in Bezug auf Brennmaterial arbeitet wie der Großwasserraumkessel, und daß die zum Anheizen erforderliche Kohlenmenge eine bedeutend geringere ist; es ist auch gar kein Grund zu der Annahme vorhanden, daß ein richtig konstruirter und verständig behandelter Wasserrohrkessel nicht im Stande sein sollte, ebenso viel Dampf pro Kilogramm Brennmaterial zu entwickeln wie ein anderer Kessel. Die Dauerhaftigkeit des Wasserrohrkessels dürfte derjenigen anderer Kessel nicht nachstehen, sollte sie vielmehr übertreffen, beispielsweise weil ein rasches Dampfentwickeln oder ein rasches Abkühlen nicht auf eine kompakte Masse, sondern auf einzelne kleinere Elemente einwirkt. Der Großwasserraumkessel wird hierdurch in bedeutender Weise angegriffen, so daß die Dauerhaftigkeit desselben um so geringer ist, je öfter derselbe angeheizt und abgestellt wird. Die Resultate derjenigen Kessel, welche auf Handelsschiffen aufgestellt wurden,

haben gezeigt, daß der Wasserrohrkessel eine ebenso lange oder noch größere Lebensfähigkeit besitzt als der Großwasserraumkessel.

Die Anschaffungskosten eines Belleville-Kessels sind ohne Zweifel bedeutend höher als die des besten Cylinderkessels, und es ist wahrscheinlich, daß jede Art von Wasserrohrkesseln, welche so viele Schrauben aufweist und so viele Anforderungen an strenges Zusammenpassen stellt und für welche so viele besondere Armaturen erforderlich sind, die Anschaffungskosten eines Cylinderkessels übersteigt. Allein Kessel jener Konstruktion, bei welcher die Rohre einfach durch Einwalzen befestigt sind und für welche keine besonderen Behelfe für Cirkulation oder für die Verbrennung erforderlich sind, kosten weniger oder nicht mehr als der Cylinderkessel. Die Erfahrungen mit dem Belleville- und dem Babcock & Wilcox-Kessel haben gezeigt, daß Defekte, welche während der Fahrt auf hoher See entstehen, von dem Bedienungspersonal besorgt und Defekte größerer Natur mit geringen Ausgaben und kurzer Zeit in jedem Hafen durchgeführt werden können. Der Großwasserraumkessel hingegen, besonders der, welcher längere Zeit im Gebrauch ist, kann in den wenigsten Fällen während der Fahrt reparirt werden, und wenn die Reparatur in einem Hafen vorgenommen wird, sind Kosten und Zeit meist bedeutend.

Bei den bestehenden Konstruktionen von Wasserrohrkesseln ist etwas mehr Sorgfalt in Behandlung der Feuerung erforderlich, besonders dann, wenn die höchstmögliche Ausnützung des Heizmaterials verlangt wird, und es gehört nicht viel dazu, um den Heizer in einigen Stunden derart zu unterweisen, daß er einen Wasserrohrkessel ebenso gut bedienen kann wie einen Großwasserraumkessel.

Der Kessel idealer Konstruktion, auf welchen wir hingewiesen haben, oder besser zu sagen, der Zukunftskessel (weil es schwer anzunehmen ist, daß man jemals einen Kessel bauen wird, welcher allen Ansprüchen genügen wird) muß eine rasche einheitliche und bestimmte Cirkulation haben. Die nach oben gehenden Cirkulationsrohre müssen unter einem bedeutenden Winkel gegen die Horizontale stehen, und je mehr sie sich der Vertikalen nähern, desto besser wird die Wirkung sein; sie sollen leicht zugänglich, daher gerade oder nahezu gerade sein, und ihre Anordnung muß derartig getroffen werden, daß eine Auswechselung leicht stattfinden kann. Die Rohre, welche das Wasser nach unten leiten, sollen so direkt als möglich geführt werden, und an ihrem Ende oder nahe dem Ende ist die Schlammabscheidung vorzusehen. Die Feuerung und deren Umgebung soll derart gebaut und bemessen sein, daß eine richtige Verbrennung des Brennmaterials stattfindet, auch muß die allgemeine Konstruktion des Kessels derart sein, daß derselbe einem plötzlichen Ausdehnen und Zusammenziehen Stand hält. Die gesammte Heizfläche muß für Reinigung zugänglich sein.

Wenn diese Bedingungen erfüllt werden, dann ist es nicht unumgänglich nothwendig, reines Wasser zu verwenden, da die Schnelligkeit der Wassercirkulation eine Ablagerung fester Bestandtheile in den Rohren verhindert; die Schlammsammler lassen sich leicht reinigungsfähig einrichten und können selbst für eine längere Zeit auch ohne Reinigung in Betrieb gehalten bleiben.

Die Dampfer der Handelsmarine lassen sich eintheilen in:

1. Passagierdampfer,

2. Frachtdampfer, welche Personen befördern,
3. Frachtdampfer.

Der Passagierdampfer muß naturgemäß eine hohe Geschwindigkeit haben, gewöhnlich 14 bis 22 Knoten. Seine Schnelligkeit hängt ab von seiner Form und der Leistungsfähigkeit der Maschinen. Ohne die richtige Form des Schiffskörpers ist die größte Kraft für die Schnelligkeit unzureichend, und ohne die nothwendige Kraft ist die richtige Form nutzlos. Richtige Form heißt geringer Raumbedarf und die Folge davon geringes Gewicht von Kesseln und Maschinen. Große Kraft heißt großes Gewicht, daher hängt bei dieser Art von Schiffen Alles vom Gewichte ab.

Das Schiff an und für sich muß in Uebereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften konstruirt werden. Diesen Vorschriften muß der Marineingenieur Folge leisten; er hat jedoch den Vortheil, daß er bei Verwendung einer kleinen Maschine mit hoher Tourenzahl das Gewicht pro indizirte Pferdestärken bedeutend reduziren kann. Einen Hauptfaktor des Gewichts jedoch bildet der Kessel und das in demselben befindliche Wasser. Es kann nun auf gegebener Fläche mit dem Wasserrohrkessel mit sehr geringer Wassermenge viel mehr Kraft entwickelt werden, als mit dem schweren Großwasserraumkessel; es können die Formen des Schiffes selbst kleiner gehalten, kurz, es können sowohl Gewicht als Schiffskörper modifizirt werden. Eine große Anzahl von Passagierdampfern legen nur kurze Strecken zurück und sind nur während des Tages und der Nacht einige Stunden in Betrieb, es muß daher öfter Dampf entwickelt und abgestellt werden. Dieses läßt der Wasserrohrkessel in hervorragender Weise zu. Und nicht nur das, es kann auch das Bedienungspersonal, welches recht gut weiß, daß Dampf in einer halben Stunde entwickelt werden kann, zwischen den einzelnen Fahrten hinlängliche Erholungspausen haben, und da für das Anfeuern nur eine kleine Kohlenmenge erforderlich ist, so wird, selbst wenn der Wasserrohrkessel während der Fahrt nicht so ökonomisch als der Großwasserraumkessel arbeitet, das Endresultat einer Fahrt von wenigen Stunden hinsichtlich des Kohlenverbrauches zum Vortheil des Wasserrohrkessels sein. Bei Passagierdampfern ist es auch nothwendig, daß die Geschwindigkeit eine gleiche ist. Der Wasserrohrkessel mit seiner hohen Spannung und dem Reduzirventil läßt dieses auch in jeder Weise zu.

Bei der zweiten Art von Dampfern, nämlich bei Schiffen für Frachtgut und Passagiere, ist eine weniger gleichmäßige Geschwindigkeit zulässig, wenngleich dieselbe auch nicht besonders große Differenzen aufweisen darf. Diese ist gewöhnlich 12 bis 15 Knoten. Auch hier wird der Wasserrohrkessel eine Erhöhung der Ladefähigkeit durch Verminderung des Gewichtes an Maschine und Kessel herbeiführen.

Bei Schiffen dieser Kategorien würde eine Ersparniß an Kesselgewicht eine größere Kohlenaufnahme und die Versorgung in billigen Häfen gestatten, für die gewöhnlichen, einfachen Frachtschiffe bietet der Wasserrohrkessel allerdings nicht so viel Aussicht für Annahme wie in den ersten beiden Kategorien; immerhin bietet derselbe manche Vortheile, namentlich für kleinere Schiffe.

Es sind Anzeichen vorhanden, daß der schließlichen Aufnahme des Wasserrohrkessels in die Handelsmarine der Gebrauch einer gemischten Art, die Kombination des Wasserrohrkessels mit dem Cylinderkessel, vorhergehen wird. Derartige Kessel würden nothwendigerweise mehr Wasser enthalten als der einfache Wasserrohrkessel,

und daher bei zeitweiligem Mangel an Speisung nicht so rasch den Gesammtwasserinhalt verdampfen, was so mancher Praktiker befürchtet. Der cylindrische Theil des Kessels mit Rauchrohren soll auch das Austreten der Flamme aus dem Schornstein verhindern und für Kohlenersparniß vortheilhaft sein.

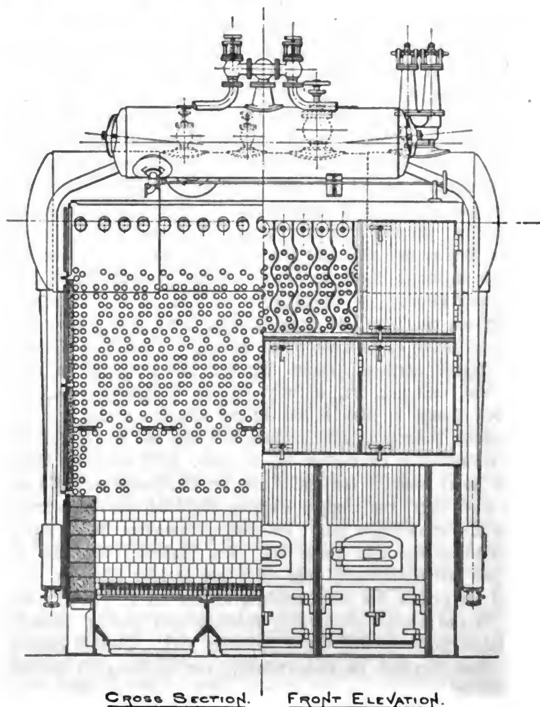
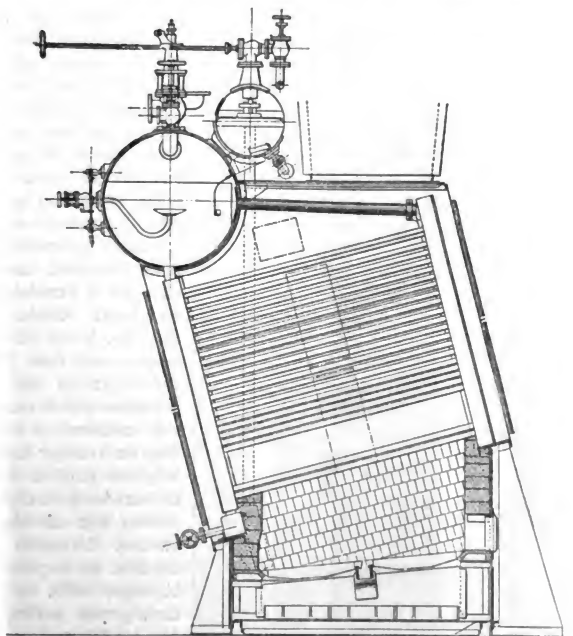


Fig. 1.

Der Wasserrohrkessel wird voraussichtlich in allernächster Zeit versuchsweise angebracht werden, indem man gewisse Handelsschiffe mit einer Anlage, halb Cylinderkessel und halb Wasserrohrkessel, ausstatten wird, so daß man die Vortheile beider Systeme zu Nutzen machen kann, nämlich die rasche Dampfentwickelung beim Verlassen des Hafens, die große Wassermenge des Cylinderkessels und die Ersparniß eines Theiles des Gewichtes. Unglücklicherweise aber weist eine derartige Anordnung die Fehler beider Systeme auf.

Es kann die Frage aufgeworfen werden: „Ist irgend ein Grund vorhanden, den gegenwärtig verwendeten Kesseltyp, welcher so lange Jahre in der Handelsmarine gute Dienste geleistet hat, zu entfernen?" Dieselben Gründe, welche die Aenderung der Kriegsschiffe hervorgerufen haben, haben auch auf eine große Anzahl von Handels-



LONGITUDINAL SECTION

Fig. 2.

schiffen Bezug. Das Verlangen nach hohem Dampfdruck wird unumwunden zugegeben. Geschwindigkeiten, welche vor einigen Jahren mit den größten Schiffen unmöglich waren, werden jetzt von verhältnißmäßig kleinen Fahrzeugen verlangt und durch Erhöhung der Spannung, Verminderung der Kesselgröße und Verwendung von Unterwind erreicht. Ein Druck von 13 kg pro Quadratcentimeter ist nicht genug, um den Ansprüchen zu genügen, und gegenwärtig werden 16 Atmosphären als wünschenswerth erachtet. Ein Cylinderkessel für diese Spannung, selbst von kleinen Dimensionen,

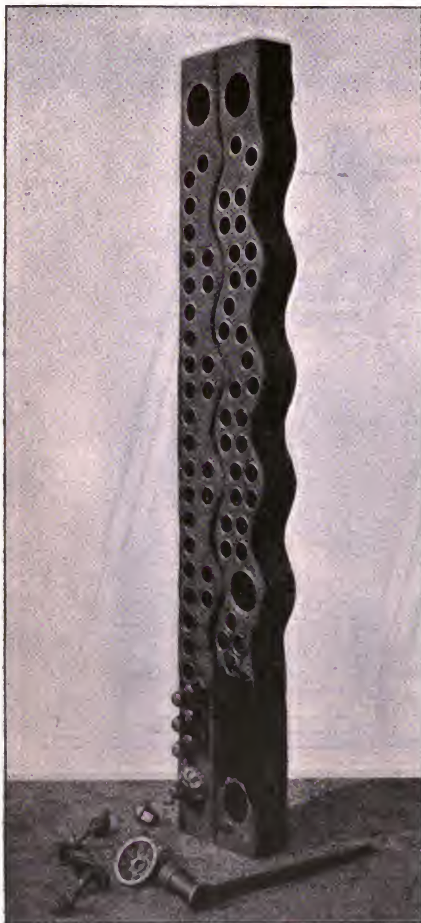


Fig. 3.

z. B. 4,3 m Durchmesser, mit drei Feuerungen, 1 m im Durchmesser, würde Mantelbleche von 38 mm Stärke und Ankerschrauben mit Rauchkammerplatten von 16 mm Stärke erfordern. Der Mantel müßte durchweg drei Nietreihen haben und in der Längsnaht mit doppelter Laschennietung versehen sein; die Nieten wären 47 mm stark und nur mit Hülfe hydraulischer Vorrichtung zu setzen. Die Lebensdauer eines gewöhnlichen Cylinderkessels mit einem Ueberdruck von nicht mehr als 6 Atmosphären ist bei großer Vorsicht 10 bis 20 Jahre, je nach seiner Verwendung, die eines ähnlichen Kessels für 13 bis 16 Atmosphären wird voraussichtlich nicht annähernd so lang sein. Daß ein derartiger Kessel allen möglichen Zufällen ausgesetzt ist, wird durch die tägliche Erfahrung mehr als hinreichend bewiesen. Die meisten Wasserrohrkessel der Gegenwart und diejenigen, welche in der Zukunft gemacht werden, haben keine den Flammen ausgesetzten Theile, welche stärker als 6 mm sind.

Es sprechen sehr viele Umstände dafür, daß der Wasserrohrkessel in der Handelsmarine in der allernächsten Zeit eingeführt werden wird und daß zufriedenstellende Resultate durch seinen Gebrauch erreicht werden; es ist aber große Vorsicht nothwendig, sowohl in der Konstruktion des Kessels als in dessen Anordnung, und es muß große Sorgfalt darauf verwandt werden, daß

diese Kessel richtig konstruirt und richtig im Schiffsraum aufgestellt sind und daß sie eine sorgfältige Bedienung haben, besonders da das ökonomische Arbeiten dieser Kessel sehr viel von ihrer Behandlung und Bedienung abhängt.

Ein Wasserrohrkessel, welchem man den Vorzug nachrühmen kann, daß er schon praktische Erfolge aufzuweisen, sich in mehrfachen Ausführungen auf Schiffen bewährt hat, ist der Babcock & Wilcox-Schiffskessel, über welchen folgende Einzelheiten zu berichten sind.

Konstruktion. Die Fig. 1 und 2 zeigen die allgemeine Konstruktion von einem der letzten Typen des Babcock & Wilcox-Schiffskessels, welche das Produkt bedeutender und mannigfaltiger Erfahrungen ist. Der Kessel ist durchweg aus Flußeisen hergestellt und besteht aus einer Anzahl schrägliegender Wasserrohre, welche vorn und rückwärtig mit Wasserkammern verbunden sind; diese Wasserkammern stehen durch Rohre mit einem Dampf und Wasser enthaltenden Oberkessel und einem Schlammsammler in Verbindung. Diese Wasserkammern (Fig. 3 und 4) werden mittelst besonderen Verfahrens hergestellt und können als Muster der Preß- und Schmiedekunst geschildert werden. Man kann jedes Rohr des Kessels innen untersuchen und reinigen oder auswechseln, ohne die umliegenden Rohre zu berühren, da gegenüber einem jeden Rohre ein Verschluß in der Wasserkammer angebracht ist, dessen Konstruktion aus den Abbildungen ersichtlich ist. Die Dichtungsflächen sind rein metallisch, und da die Dichtung an der Innenfläche der Wasserkammer stattfindet, ist es unmöglich, daß ein derartiger Deckel herausgeschleudert werden kann; der Ueberdruck im Kessel trägt zur Erhöhung des dichten Abschlusses bei.



Fig. 4.

Der Dampf, welcher in den schrägliegenden Rohren entwickelt wird, steigt zusammen mit dem Wasser in den vorderen Wasserkammern auf und durch die am oberen Ende gelegenen horizontalen Cirkulationsrohre nach dem Oberkessel, in welchem der Dampf von Wasser frei wird, währenddem das andere übrig bleibende Wasser durch die rückwärtigen Kammern nach unten fällt und abermals in die schrägliegenden Rohre tritt, so daß eine kontinuirliche Wassercirkulation erfolgt. Der Boden einer jeden Wasserkammer ist am unteren Ende durch kurze Rohre mit dem aus Flußeisen hergestellten Schlammsammler in Verbindung.

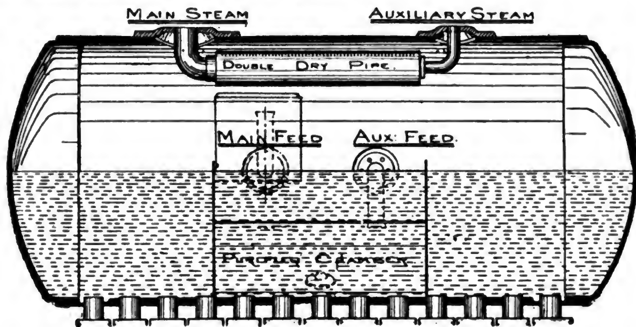


Fig. 5.

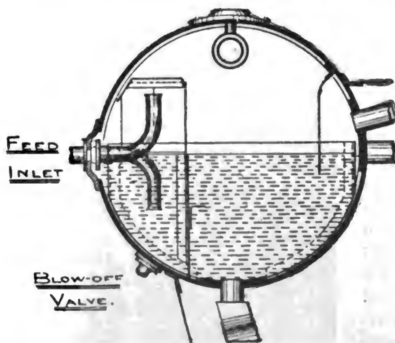


Fig. 6.

Jede Seite des Kessels besteht aus einer Anzahl schrägliegender Rohre, welche einen Theil der Heizfläche bilden, und unter diesen befindet sich die Feuerung, welche aus feuerfesten Ziegelsteinen besteht, das ganze System ist umgeben von einer schmiedeeisernen Verschalung, welche mit einer nicht wärmeleitenden Komposition geschützt ist, um einen Wärmeverlust durch Strahlung zu vermeiden und den Kesselraum kalt zu behalten. In diese Verschalung sind vorn und rückwärtig große Thüren eingebaut, welche die Möglichkeit für Zutritt und Entfernung von Ruß und Flugasche bieten.

Die Feuerung wird in der Regel aus gewöhnlichen feuerfesten Steinen hergestellt mit besonderer Rücksicht auf Dauerhaftigkeit. Das seitliche Mauerwerk der Feuerung ist durch hochkantig gestellte feuerfeste Ziegelsteine in einer leichten Lösung

von Thon gebildet. Besondere Sorgfalt muß auf die Herstellung der Gewölbe über den Feuerthüren verwendet werden, um deren Einstürzen zu vermeiden.

Die Wirksamkeit der Feuerung wurde um Bedeutendes erhöht durch die Anordnung von besonderen Verbrennungskammern, welche die Verbrennung bituminöser Kohle ermöglichen. Die Gase werden in der für vollständige Verbrennung zweckdienlichsten Weise geleitet.

Eine von den charakteristischen Eigenschaften dieser Kessel ist die, daß sie für jede Art von Brennmaterial, welches gewünscht wird, verwendet werden können. Die Einrichtung kann auch so getroffen werden, daß verschiedene Arten von Brennmaterial entweder abwechseln oder zusammen verbrannt werden, wie z. B. Rohstoffe, Oel und Kohle.

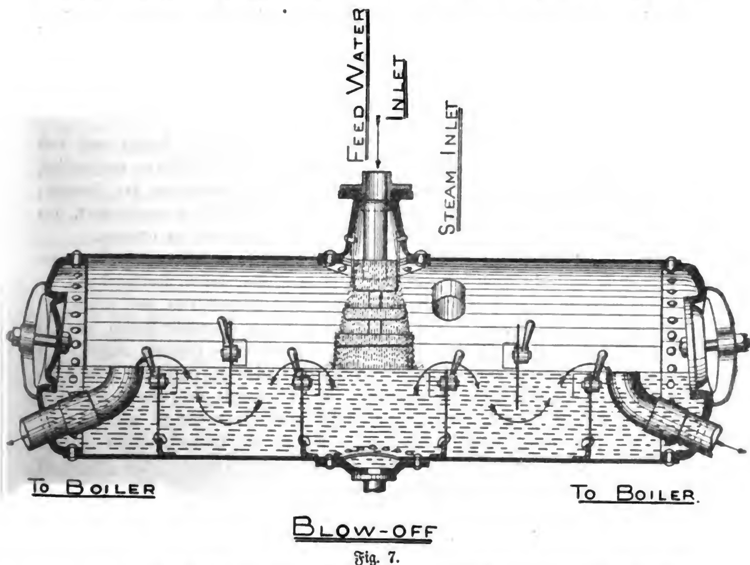


Fig. 7.

Obgleich das Speisewasser, falls es von dem Oberflächenkondensator genommen wird, rein sein sollte, hat man doch konstatirt, daß die Sulfate, welche vom Evaporator mitgerissen werden, durch Verwendung von Seewasser zum Auffüllen u. s. w. einen gewissen Kesselsteinsatz verursachen, und unter die letzten Verbesserungen, auf welche die Erfahrung hinwies, gehört die Annahme eines Speisewasserreinigers, der die Reinigungsarbeiten vermindert.

Wo die Raumverhältnisse die getrennte Aufstellung des Wasserreinigers nicht gestatten, kann derselbe im Dampf- und Wasserraum des Oberkessels angebracht werden. Bei der Anordnung nach Fig. 5, 6, 7 tritt das Speisewasser in den Dampf-

raum und fällt in einen Behälter des Oberkessels, wo sich die Verunreinigungen ausscheiden und mittelst eines besonderen Schlammablaßhahnes entfernt werden können. Das Speisewasser tritt oben ein, fällt über stufenförmig angeordnete Teller und kommt in direkte Berührung mit Kesseldampf. Durch diese Anordnung der Rohrverbindungen wird die Wasserlinie horizontal und gleich gehalten mit dem Mittelpunkt der Wasserreinigungskammer. Das Wasser fällt durch die rückwärtigen Wasserkammern nach dem Schlammsack und steigt dann hinauf in die Rohre, wie bereits beschrieben worden ist. In dieser Reinigungskammer sind eine Menge von Platten eingesetzt, über welche das Wasser zu steigen hat, bevor es zur Cirkulation übergeht; es wird auf dieselbe Temperatur gebracht wie der Dampf, wird von Luft und Verunreinigungen befreit, die durch den Ablaßhahn entfernt werden können. Diese Dampfkammer kann als isolirt von jenem Theil des Kessels betrachtet werden, dem der Dampf in der Maschine entnommen wird, so daß durch das Einspritzen des Speisewassers der Dampf nicht naß wird. Diese Kammer kann auch vortheilhaft für die Beimischung von Kalk verwendet werden, um Korrosionen durch Niederschläge des Salzwassers zu vermeiden.

Bezüglich der vorstehenden allgemeinen Beschreibung des Kessels muß noch hinzugefügt werden, daß die Details desselben, den jeweiligen Umständen entsprechend, verschieden sind. Die Wandstärke der Rohre sowie die Konstruktion der Feuerung unterscheiden sich nur ganz wenig in den verschiedenen Schiffsarten voneinander, um dort, wo es nothwendig ist, das Gewicht auf das geringste Maaß zu bringen.

Nahezu 60 Schiffe sind bis jetzt mit Babcock & Wilcox-Kesseln ausgerüstet, von denen 44 Stück während der letzten drei Jahre bestellt worden sind.

Für eine totale Leistung von 5500 indizirten Pferdestärken auf einem der ersten Frachtendampfer „Nero“ war der Kohlenverbrauch (Yorkshire-Kohle) pro indizirte Pferdestärke etwa 0,7 kg. Dieses Schiff hat nur einen einzelnen Kessel. Die Reparaturen waren unbedeutend, und das Schiff hat niemals irgendwie infolge erforderlicher Reparaturen an Zeit eingebüßt. Die Oekonomie und Verläßlichkeit des Kessels waren so zufriedenstellend, daß die Besitzer sechs weitere Schiffe mit Babcock & Wilcox-Kesseln ausgestattet haben. Der Vergleich mit Schwesterschiffen hat gezeigt, daß der Kohlenverbrauch des Babcock & Wilcox-Kessels nicht größer ist als bei den Kesseln gewöhnlicher Konstruktion.

Bezüglich der Ersparniß an Gewicht hat der Wasserrohrkessel einen merklichen Vortheil über den Cylinderkessel. Bolzen oder sonstige Versteifungen sind nicht erforderlich, die Wassermenge ist bedeutend reduzirt, und der Umstand, daß der größte Theil des Kessels aus Rohren besteht, bedingt eine Verminderung des ganzen Gewichtes. Diese Ersparniß an Gewicht kommt natürlich bei gewöhnlichen Schiffen nicht so in Betracht wie bei Passagier- oder Kriegsschiffen, auch ist sie weniger auffallend bei kleinen als bei großen Anlagen. Nehmen wir z. B. zwei Kessel für Fracht- und Passagierdampfer, deren Maschinen 1500 indizirte Pferdestärken leisten. In diesem Falle ist die Ersparniß an Gewicht, welche erreicht werden könnte, durch den Umstand erwiesen, daß diese beiden Kessel mit Wasserinhalt, Umhüllung, der groben und feinen Armatur und der Kaminanschlüsse nur 68 Tonnen schwer sind. Für Schiffe von etwa 1100 indizirten Pferdestärken würde das Gewicht von zwei Kesseln etwa 53 Tonnen betragen.

Das sind Gewichte von Kesseln, welche genau nach den bestehenden Vorschriften konstruirt sind. Wo aber eine Ersparniß an Gewicht als ganz besonders wichtig in Betracht kommt, könnten diese Zahlen noch bedeutend reduzirt werden. Als ein Beispiel, auf welches Minimum man das Gewicht herabzusetzen vermag, dienen die Kessel für das Kriegsschiff „Sheldrake“ (Fig. 8) der englischen Kriegsmarine, welche Dampf für 3500 indizirte Pferdestärken zu erzeugen haben und mit sämmtlichen Armaturen, Wasser- und Dampfinhalt weniger als 100 Tonnen erreichen. Auf einem Schiff mit 20 000 und mehr indizirten Pferdestärken können nahezu 500 Tonnen an Gewicht erspart werden.

Es wird behauptet, daß die Wasserrohrkessel die Verwendung reinen Wassers bedingen. Diese Behauptung mag für einen gewissen Typus von Wasserrohrkesseln zutreffen, namentlich für den, wo gebogene Rohre zur Verwendung kommen. Es können jedoch viele Fälle angeführt werden, wo die Babcock & Wilcox-Kessel ohne den geringsten Nachtheil mit Seewasser gespeist wurden. Thatsächlich hat die Erfahrung gezeigt, daß gegen die Verwendung von Seewasser bei Babcock & Wilcox-Kesseln ebenso wenig einzuwenden ist wie bei gewöhnlichen Kesseln, wenn die nöthigen Vorkehrungen getroffen sind, um Korrosionen hintanzuhalten.

Infolge der reichlichen Größe des Oberkessels und der lebhaften Wassercirkulation ist ein gleichmäßiger Wasserstand gesichert. Bei vielen Kesseln ist die Art der Speisung genau dieselbe wie bei den gewöhnlichen Cylinderkesseln, und thatsächlich kann der Wasserrohrkessel vollkommen zufriedenstellend ohne jede besonders konstruirte Speisevorrichtung bedient werden.

Was die Dauerhaftigkeit der Rohre anbelangt, so haben gewöhnliche Dampfer diese Kessel ein Jahr im kontinuirlichen Betriebe gehabt, ohne daß irgend ein Schadhaftwerden der Rohre konstatirt werden konnte. Diese Kessel sind auch in Schleppdampfern, welche zwei Jahre in angestrengtem Betriebe gewesen sind, aufgestellt und haben während der ganzen Zeit keine Reparaturen verursacht. Sollte jedoch der Fall eintreten, daß irgend ein Rohr defekt wird, so kann der Kessel nach Schieben des Feuers sofort abgeblasen, das defekte Rohr ausgeschnitten, ein neues eingesetzt werden und der Kessel innerhalb zwei Stunden wieder in ordnungsmäßigem Betriebe sein.

Es ist sehr oft erforderlich, daß Dampf rasch entwickelt wird, so z. B. bei Kriegsschiffen, Schleppdampfern und bei Vergnügungsbooten. Bei Passagierdampfern für kurze Fahrten ist die Oekonomie, welche durch die Möglichkeit der raschen Dampfentwickelung geboten ist, von Bedeutung.

Ein gebogenes Rohr ist schwer zu reinigen, und es ist bei vielen Kesseln, welche gebogene Rohre verwenden, eine Reinigung ausgeschlossen. Die Rohre des Babcock & Wilcox-Kessels sind durchweg gerade, und jedes derselben kann unabhängig von dem Nebenrohr nachgesehen und gereinigt werden; jeder Ansatz von Kesselstein, Schlamm u. s. w. kann mit einem für diesen Zweck mitgelieferten Rohrschaber entfernt werden. Die Thatsache, daß ein reiner Kessel die besten Resultate in Bezug auf Oekonomie giebt, spricht für die Verwendung gerader Rohre; die Anordnung der Rohre ist derart, daß jedes einzelne äußerlich von Ruß und Flugasche gereinigt werden kann. Da sämmtliche Rohre, welche die Heizfläche des Kessels bilden, dieselbe Länge haben, so ist die erforderliche Anzahl der Reservetheile eine kleine.

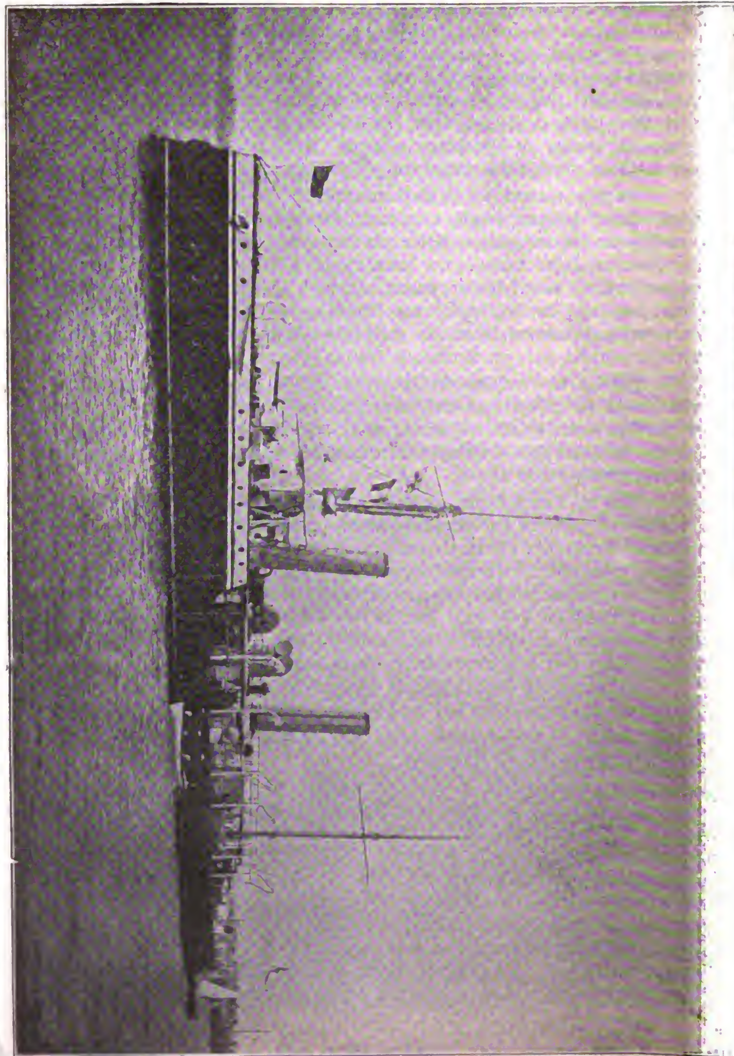


Fig. 8.

Sollte ein Großwasserraumkessel durch einen Wasserrohrkessel ersetzt werden, so kann dies leicht vorgenommen werden, ohne daß Oeffnungen im Deck oder in der Schiffswand erforderlich werden.

Auf alten Dampfern sind Wasserrohrkessel durch bestehende Oeffnungen eingeführt und die Großwasserraumkessel durch Auseinandernieten entfernt worden.

Der Betrieb. Die Kohle muß gleichmäßig über die ganze Rostfläche vertheilt werden, namentlich wenn bituminöse Kohle verwendet wird. Die Kohlenschicht soll nicht höher als 100 bis 150 mm hoch liegen, je nach der zur Verwendung kommenden Kohlensorte. Die Kohle soll nicht knapp vor der Heizthüre aufgeworfen werden, sondern über die ganze Rostfläche vertheilt sein.

Die Aschenwannen bleiben stets mit Wasser gefüllt, und die Regelmäßigkeit beim Feuern soll so viel wie möglich beachtet werden, da damit die Oekonomie der Anlage zusammenhängt.

Je nach der Kohlensorte muß die Rußreinigung vorgenommen werden, entweder durch eine fest angebrachte Rußabblaseleitung oder mittelst Schlauch und Ansatzrohr. Beim Landen in einem Hafen kann durch Reinigung mittelst Bürsten von Hand aus nachgeholfen werden.

Bei Ankunft im Hafen, und falls genügend Zeit vorhanden ist, sollen die Verschlüsse der unteren Rohre an beiden Enden gelöst und durch Vorhalten eines Lichtes auf der einen Seite jedes einzelne Rohr untersucht werden. Zeigt sich irgend ein Kesselsteinansatz, so ist derselbe durch Zuhülfenahme des Rohrschabers zu entfernen.

Ein zeitweiliges Oeffnen des Wasserablaßhahnes (Oeffnen und Schließen) wird unter günstigen Verhältnissen einen größeren Kesselsteinansatz verhindern. Es ist klar, daß das Abblasen regelmäßig erfolgen muß, da sich sonst eine zu große Menge von Schlamm und Kesselstein ansammeln würde.

Wenn das Feuer abgedeckt ist, soll das Abblasen häufiger stattfinden, da in diesem Falle die Cirkulation eine weniger lebhafte ist und dem Absetzen von Schlamm und Kesselstein mehr Gelegenheit geboten wird.

Bei einer neuen Kesselanlage ebenso wie nach jeder vorgenommenen Reparatur muß der Kessel sorgfältig ausgewaschen werden, damit kein Oel in demselben zurückbleibt. Man füllt den Kessel bis ³/₄ Wasserstandsglas und giebt für je 1000 Pferdestärken einen Zusatz von etwa 4 kg Soda, hierauf sorgt man für rasche Dampfentwickelung, um eine möglichst rapide Cirkulation zu erhalten, und läßt dann die Sicherheitsventile während einer halben Stunde abblasen, dann wird das Feuer herausgezogen. Nachdem der Kessel abgekühlt ist, sind die Ablaßhähne ganz zu öffnen und der Kessel vollständig zu entleeren. Dieses Auswaschen soll öfters wiederholt werden, bis sämmtliche Verunreinigungen aus dem Kessel entfernt sind.

Im Falle, daß die Maschine während einer Fahrt eine besonders große Menge Oel erforderte und das Oel von dem Speisewasser durch den Filter nicht vollständig entfernt würde, ist das Auswaschen am Ende der Fahrt in der oben beschriebenen Weise ebenfalls vorzunehmen.

Der niedrigste Wasserstand soll innerhalb 100 mm unter Wasserstandsglasmitte, niemals aber höher als bis zur Mitte des Wasserstandsglases gehalten werden.

Die Dichtungen der kleinen Verschlüsse gegenüber den Enden der kleinen Rohre dichten metallisch ab. Es ist besonders darauf zu achten, daß die Flächen rein sind.

Im Allgemeinen soll man es nicht so weit kommen lassen, daß sich eine harte Kruste an der Innenseite der Rohre bildet, und bei genügender Aufmerksamkeit kann dies auch vermieden werden. Auf jeden Fall aber ist ein Kesselsteinansatz von mehr als 1 mm Stärke unverzüglich mit dem Rohrschaber zu entfernen.

Jedes Rohr, dessen Auswechselung erforderlich ist, kann dadurch entfernt werden, daß man die Enden mit einem Meißel durchkreuzt, den ausgeweiteten Theil nach innen schlägt und dann das Rohr auszieht.

Mit Hülfe einer passenden Drehwinde kann ein Rohr rasch entfernt werden, ohne es schneiden zu müssen, vorausgesetzt, daß es nicht besonders stark und nicht größer als 50 mm im Durchmesser ist.

Das Einwalzen der Rohre geschieht in der herkömmlichen Weise mit der Rohrdichtmaschine.

Beim Auswechseln der kurzen Verbindungsrohre zwischen den Wasserkammern und dem Schlammsammler oder zwischen den Wasserkammern und dem Oberkessel muß besonders darauf geachtet werden, daß die vorstehenden Rohrenden sorgfältig aufgeweitet sind. Sollte man die erforderliche Zeit für Auswechselung eines Rohres nicht nehmen können oder ein Reserverohr nicht vorhanden sein, so kann eine derartige Oeffnung ohne Gefahr mit einem Gaspfropfen oder Gasstöpsel verschlossen werden.

Wenn separate Speisepumpen vorhanden sind, so ist Lufteintritt nach den Kesseln weniger zu befürchten, als wenn die Pumpen von der Maschine aus betrieben würden. Der Eintritt von Luft erzeugt in dem Kessel Rost, und man legt daher die Speiseeintrittsrohre in den Dampfraum oder nahe der Wasserstandslinie.

Salzhaltiges Wasser absorbirt mehr Luft als Süßwasser.

Wenn Salzwasser unter hohem Druck erwärmt wird, so wirkt das Magnesiumchlorid zerstörend; daher ist der Gebrauch von Seewasser so viel als möglich zu vermeiden.

Das von der Maschine abgehende Wasser muß dem Kessel wieder zugeführt werden. Wenn es erforderlich ist, die Kessel in einem Hafen zu füllen, wo kein frisches Wasser zu haben ist, so ist natürlich eine Füllung mit Salzwasser unvermeidlich. Ebenso kann es nothwendig werden, einen Kessel auf See abzublasen und mit Salzwasser zu füllen, wenn kein Süßwasser in den Tanks mehr vorhanden ist.

Die Möglichkeit eines Schadens durch Korrosion ist in diesen beiden Fällen geringer bei Kesseln, welche eine beträchtliche Zeit hindurch im Betriebe waren und bereits einen schützenden Anstrich erhalten haben, als dies bei neuen Kesseln der Fall ist; aber in jedem Falle, in welchem Seewasser zur Füllung des Kessels Verwendung findet, ist es nöthig, einen Kalkanstrich anzuwenden, um die zerstörende Wirkung des Salzwassers zu neutralisiren.

Wenn ein Ueberschuß an Salzwasser angewendet wurde, so ist Kalk in derselben Weise als neutralisirendes Mittel anzuwenden, und das Abblasen des Kessels hat nur zu geschehen, um die Lösung unter dem Sättigungspunkte, bei welchem ein Niederschlag von Salz eintreten würde, zu halten.

Bei einer Reise mit neuen Kesseln ist es zweckmäßig, in der ersten Zeit etwa 5 kg Kalk auf jedes Tausend der entwickelten Pferdestärken in die Kessel einzubringen und ebenso 2 bis 3 kg Kalk täglich für jedes Tausend Pferdestärken durch den Kondenswasserbehälter etwa 6 Tage lang hindurchgehen zu lassen.

Am Ende der Reise ist der Zustand der Kessel zu prüfen und nachzusehen, ob ein dünner Kalküberzug an den Kesselwandungen haften geblieben ist. Wenn dieser Ueberzug nicht überall im Kessel vorhanden ist und das Wasser eine eigenthümliche Färbung zeigt, so ist die Anwendung von Kalk fortzusetzen.

Der im Handel erhältliche Kalk wird pulverisirt und an einem trockenen Platze aufbewahrt.

In den Oberkessel eines jeden der Kessel sind gerollte Zinkblöcke einzusetzen, und, wo dies ausführbar, auch in die Schlammsammler. Das Zink muß in metallische Berührung mit dem Kessel gebracht und jedes Mal, wenn der Kessel geöffnet ist, gereinigt werden.

Der Zweck der Anwendung des Kalkes ist die Umwandlung des Magnesiumchlorids in Magnesia und Calciumchlorid, welche auf Eisen und Stahl nicht zerstörend wirken. Die Anwendung von Zink soll eine Zerstörung verhindern durch galvanische Beeinflussung, indem zwischen dem Zink und den Eisentheilen ein elektrischer Strom erzeugt wird. Diese Wirkung des Zinks ist indessen nur eine örtliche.

Die folgende Stelle aus dem Berichte des Mr. Melville, Chefs des Ingenieurbureaus bei der Marine der Vereinigten Staaten von Amerika, läßt die Stellung dieser Behörde zu den Wasserrohrkesseln erkennen.

„Die Frage bezüglich des Wasserrohrkessels nimmt die Aufmerksamkeit der Konstrukteure für die Schiffsmaschinenanlagen voll in Anspruch, und die Absicht geht dahin, einen Kessel zu konstruiren, welcher bei verhältnißmäßig geringem Gewicht, bei Zerstörung eines Rohres leicht zu repariren ist und so viel Wasser enthält, daß beim vorübergehenden Versagen der Speisevorrichtung ein Durchbrennen des Kessels ausgeschlossen ist. Das erwähnte Bureau machte Versuche auf Dampfern, welche auf den amerikanischen großen Seen verkehren. Der erste Versuchsdampfer war mit Melville-Kesseln, der zweite mit Babcock & Wilcox-Kesseln ausgerüstet. Zum Vergleiche der Leistung mit der gewöhnlicher Cylinderkessel unter ähnlichen Bedingungen des Betriebes wurde auf einem anderen Dampfer ein Versuch gemacht, welcher die gleiche Bauart hatte wie der mit Babcock & Wilcox-Kesseln ausgerüstete. Dieser Versuch führte dazu, die »Chicago« für die Hälfte ihrer Leistung von 4500 indizirten Pferdestärken mit Babcock & Wilcox-Kesseln auszurüsten. Infolge dieser Bestimmung wurden auch die Kanonenboote »Nr. 10« und »Nr. 15« mit dieser Kesselgattung ausgerüstet, anstatt der ursprünglich vorgesehenen cylindrischen Kessel. Die Ausrüstung dieser beiden Klassen von Kanonenbooten mit diesen Kesseln wird eine günstige Gelegenheit geben, deren Werth zu vergleichen mit demjenigen der Cylinderkessel, mit welchen die anderen Boote derselben Klasse ausgerüstet sind."

Seit diesem Berichte wurden die beiden Kanonenboote „Nr. 10" und „Nr. 15", genannt „Anapolis" und „Marietta", fertiggestellt.

Der Versuch auf der „Anapolis" fand statt in Long Island Sound am 22. April. Dieses Schiff ist 204 Fuß lang, 36 Fuß breit, 22 Fuß 3½ Zoll tief.

Sein Deplacement beträgt 1090 Tonnen. Die Schiffe sind mit Babcock & Wilcox-Kesseln ausgerüstet.

Die Kessel auf der „Anapolis“ sind für einen Betriebsdruck von 17,5 Atmosphären konstruirt, die Sicherheitsventile aber nur auf 16,8 Atmosphären eingestellt, die Gesammtheizfläche der beiden Kessel beträgt 335 qm, die Rostfläche 8,8 qm.

Die kontraktliche Geschwindigkeit war auf 12 Knoten festgesetzt, bei einer Leistung von 800 indizirten Pferdestärken.

Bei dem offiziellen Versuche wurde mit Unterwind von einer durchschnittlichen Pressung von 25 mm Wassersäule gearbeitet. Die Maximalleistung der Dampfmaschinen betrug 1400 indizirte Pferdestärken und die Maximalgeschwindigkeit 14,2 Knoten, während die geringste Geschwindigkeit 12,7 Knoten betrug. Es wurde somit ein durchschnittlicher Ueberschuß von ungefähr $1^1/_2$ Knoten, gegenüber der garantirten Geschwindigkeit, festgestellt.

Amerikanisches Kanonenboot „Marietta“.

Die „Marietta“ wurde gebaut von den Union Iron Works in San Francisco, und die Versuche zur Feststellung ihrer Geschwindigkeit wurden am 26. Mai 1897 vorgenommen. Kurz darauf erhielt das Schiff seine Armirung, Vorräthe u. s. w. und wurde nach Alaska beordert, um während des Sommers beständig in den nördlichen Gewässern zu kreuzen. Am 17. Dezember 1897 kehrte „Marietta“ nach San Francisco zurück.

Auf der Reise von San Francisco nach Key West fuhr sie in Begleitung des Schlachtschiffes „Oregon“ bis Rio de Janeiro. Um mit der „Oregon“ mitkommen zu können, mußte die „Marietta“ stündlich 13 Knoten laufen, und diese Geschwindigkeit wurde beibehalten auf der ganzen Entfernung von 11 000 englischen Meilen. Da das Kanonenboot nur für eine Geschwindigkeit von 12 Knoten gebaut war, so war die Leistung von 1 Knoten über ihre kontraktliche Geschwindigkeit für eine so große Entfernung ein klarer Beweis für die konstante Verdampfung in ihren Kesseln. Nicht ein einziges Mal während der Reise war es nöthig, die Geschwindigkeit zu vermindern, um Reparaturen an den Kesseln vorzunehmen. Wie nach einer solchen Reise erwartet werden konnte, brauchten die Feuerungsfrontplatten einige Reparaturen, jedoch war dies kein absolutes Erforderniß, und die einzige Bestellung auf Material, welche bei den Erbauern der Kessel gemacht wurde, war nur eine solche auf acht feuerfeste Steine.

Bei der Ankunft in Key West berichtete der Chefingenieur an die Marinebehörde, daß er bereit sei, sogleich an die Blockade zu gehen, und nachdem die „Marietta“ Kohlen genommen hatte, ging sie zum Geschwader und wurde wieder in Dienst gestellt.

Es ist von einigen Ingenieuren behauptet worden, daß Wasserrohrkessel für den Seedienst nicht brauchbar seien, aber es mußte schließlich bei allem Zweifel zugegeben werden, daß hier eine Kesselgattung vorliegt, welche nicht versagte, wenn Dampf erforderlich war.

Etwas früher, auf ihrer Reise um Kap Horn, wurden mit der „Marietta“ einige Versuche vorgenommen, um ihre Maximalleistung und Oekonomie zu bestimmen.

Wir entnehmen dem offiziellen Bericht der Marinebehörde von W. H. Chambers, dem Chefingenieur des Schiffes:

„Es wurden Versuche von je 48 Stunden Dauer gemacht. Die Umdrehungszahl der Maschine wurde, soweit dies irgend möglich, konstant erhalten und die durchlaufene Entfernung sowie der während dieser Zeit aufgewendete Kohlenverbrauch sorgfältig notirt."

„Drei verschiedene Tourenzahlen der Maschine wurden angenommen, entsprechend den Geschwindigkeiten von 10½, 9½ und 8½ Knoten. Bei der Geschwindigkeit von 8½ Knoten wurde der geringe Kohlenverbrauch von 6½ Tonnen pro Tag konstatirt, oder 0,68 kg pro indizirte Pferdestärke und Stunde; in andern Worten die »Marietta« dampfte 264 englische Meilen pro Tag bei nur 6½ Tonnen Kohlenverbrauch, oder sie konnte mehr als 7500 Meilen mit ihrem Kohlenvorrath zurücklegen."

Wenn erwähnt wird, daß dieser Kohlenaufwand nicht nur für die Schiffsbewegung, sondern auch für elektrische Beleuchtung, Ventilation, Koch- und Heizzwecke auf dem Schiffe benöthigt wurde, so geht daraus hervor, wie günstig diese Verhältnisse für ein Schiff von 1000 Tonnen Deplacement sind.

Die Hauptdaten der „Marietta" sind die folgenden:

Länge in der Wasserlinie: 53 m.
Breite: 10,4 m.
Tiefgang bei den Versuchen: 3,7 m.
Deplacement: 1000 Tonnen.
Gattung der Maschinen: 2 vertikale Dreifach-Expansionsmaschinen.
Cylinderdurchmesser: Hochdruck 305 mm, Mitteldruck 457 mm, Niederdruck 711 mm.
Kolbenhub: 457 mm.
Anzahl und Gattung der Kessel: 2 Babcock & Wilcox-Wasserröhrenkessel.
Länge der Kessel: 3,5 m.
Breite der Kessel: 2,9 m.
Höhe der Kessel: 3,35 m.
Gesammtrostfläche: 8,8 qm.
Gesammtheizfläche: 336 qm.
Anzahl der 4 zölligen Röhren im Kessel: 57.
Anzahl der 2 zölligen Röhren im Kessel: 260.
Länge der Kesselröhren: 2,28 m.
Anzahl der 2 zölligen Rohre im Vorwärmer: 64.
Länge der Röhren im Vorwärmer: 2,03 m.
Gesammtgewicht der Kessel mit allem Zubehör ohne Wasser: 42 300 kg.
Gesammtgewicht der Kessel mit allem Zubehör, einschließlich Wasser: 50 400 kg.

Alle Rohre sind gerade und mit ihren Enden in schmiedeeiserne Kammern eingewalzt, in welchen jedem Rohrende gegenüber Reinigungsöffnungen vorgesehen sind.

Durch dieselben können die Rohre inwendig geprüft, gereinigt und, wenn erforderlich, durch andere ersetzt werden. Die drei Rohrreihen über dem Roste haben 4 Zoll und die darüber liegenden 2 Zoll. In dem oberen Theile ist ein Speisewasservorwärmer gelegen, welcher 20,7 qm Heizfläche besitzt, während die Verdampfungsfläche in jedem Kessel 146,6 qm beträgt, was eine Gesammtheizfläche von 167,3 qm ergiebt.

Große Thüren sind vorn und hinten am Kessel vorgesehen, durch welche der Zugang zu allen Rohrenden möglich wird.

Ueber die Leichtigkeit, mit welcher ein Rohr ausgewechselt werden kann und über die Länge der Zeit, welche dazu erforderlich ist, ist in einem Berichte an den

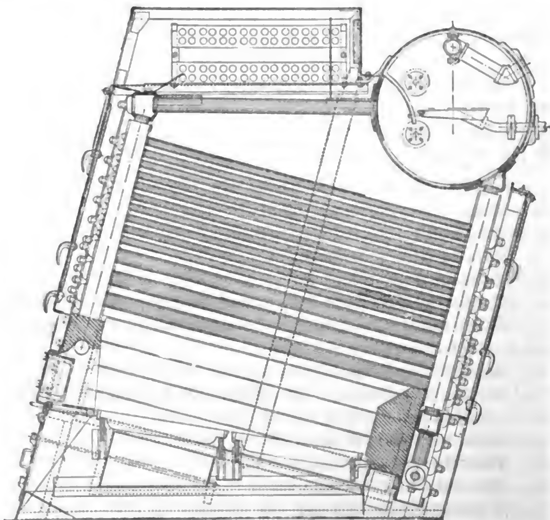


Fig. 9.

Chefingenieur der amerikanischen Marine über die Vorzüge des Babcock & Wilcox-Schiffskessels Folgendes angegeben:

„Nachdem der Versuch vollendet war, wurden die Feuer gezogen und das Wasser abgeblasen, zwei Arbeitsleute mit zwei Hülfsarbeitern durchkreuzten dann beide Enden eines unteren Rohres, zogen es heraus, setzten ein neues ein, walzten dasselbe auf und brachten die Verschlüsse wieder in Ordnung, innerhalb $22^1/_2$ Minuten.“

Die „Anapolis“ und „Marietta“ sind die ersten großen Schiffe der Vereinigten Staaten-Marine, welche vollständig mit Wasserrohrkesseln ausgerüstet sind. Die Fig. 9 und 10 zeigen den Kessel der „Marietta“ in Seitenschnitt und Vorderansicht.

Die „Shelbrake" (Fig. 8) ist ein Torpedokanonenboot mit zwei Schrauben und Dreifach-Expansionsmaschinen von 3500 Pferdestärken. Jede Maschine hat Cylinder von 22 Zoll (558 mm), 33 Zoll (838 mm), 49 Zoll (1244 mm) Durchmesser mit einem Hube von 21 Zoll (533 mm).

Es sind zwei Kesselräume vorhanden, in deren jeden zwei Kessel (Fig. 11 und 12) gestellt sind.

Die totale Heizfläche in jedem Kessel beträgt 219 qm und die Rostfläche 5,85 qm. Die Kessel sind konstruirt für einen Betriebsdruck von 14 Atmosphären,

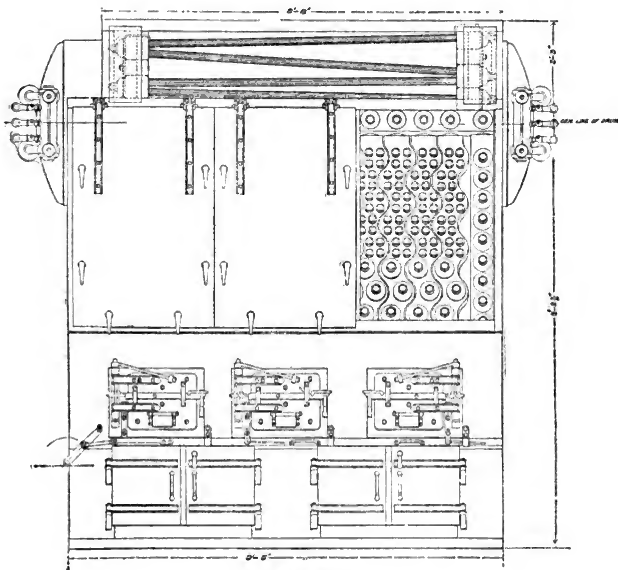


Fig. 10.

welcher mittelst Reduzirventilen bei den Maschinen auf 10,5 Atmosphären verringert wird. Der Dampf wird durch Wasserabscheider in der Leitung nach den Maschinen entwässert.

Die Kessel bestehen aus neunzehn Rohrsektionen, einschließlich der Seitensektionen. Die Rohre, welche die Sektionskammern mit den Querkästen verbinden, haben $1^{13}/_{16}$ Zoll lichten Durchmesser; die Rohrlänge zwischen den Sektionskammern beträgt 3,660 m und diejenige der Rohre in den Querkästen 2,255 m. Die Verbindung der Sektionskammern mit dem Oberkessel ist durch vierzöllige Rohre hergestellt,

ebenso die Verbindung der Sektionskammern mit dem schmiedeeisernen Schlammsammler, welcher mit Abblaseventilen versehen ist.

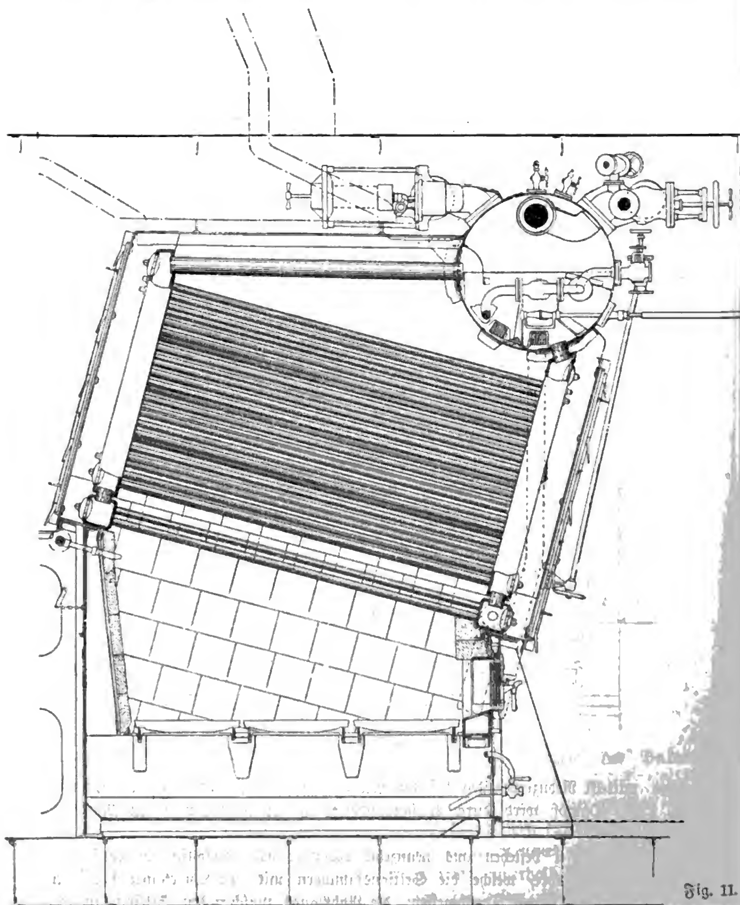


Fig. 11.

Der Wasserstand in dem Oberkessel wird regulirt mittelst Speisewasser-regulatoren, System Thornycroft.

Die Heizräume sind so angeordnet, daß die Luftpressung in denselben durch Ventilatoren gesteigert werden kann.

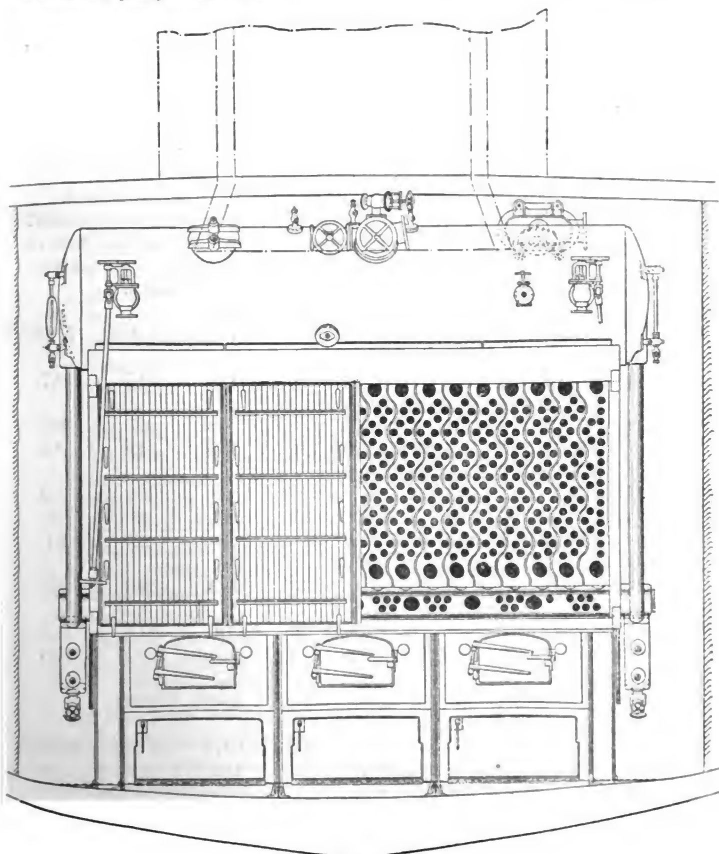


Fig. 12.

Die von der Admiralität gestellten Garantien waren derartig, daß einer dieser Kessel bei dem Versuche an Land im Stande sein sollte, bei natürlichem Zuge 5000 bis 5400 kg Wasser pro Stunde zu erzeugen.

Bei Verwendung von Welsh-Kohle und einer Speisewassertemperatur von 43° C. bei forcirtem Zuge, welcher 76 mm Wassersäule nicht überschreiten sollte, war eine Verdampfung von 8100 bis 8550 kg Wasser pro Stunde bei 43° C. Speisewassertemperatur garantirt. Diese Verdampfung sollte während zwei Stunden erreicht werden.

Die Versuche mit diesem Schiffe fanden statt im Hafen von Devonport am 14., 15., 16. und 17. November 1898. Das Schiff war zu diesem Zwecke an der Werft festgelegt, und die Maschinen wurden derartig im Betriebe erhalten, daß sie den durch zwei Kessel erzeugten Dampf vollständig verbrauchten. Je zwei der Kessel wurden für diese Versuche angefeuert.

Das Speisewasser wurde von Land entnommen und sorgfältig gemessen.

Die ersten beiden Versuche am 14. und 15. November waren dazu bestimmt, den Wirkungsgrad der Anlage bei mäßigem Betriebe festzustellen, während durch die letzten beiden Versuche am 16. und 17. November der Wirkungsgrad bei maximaler Belastung bestimmt werden sollte. Jeder Versuch dauerte acht Stunden.

Die Resultate dieser Versuche waren die folgenden:

	14. Nov.	15. Nov.	16. Nov.	17. Nov.
Gesammtrostfläche in zwei Kesseln in Quadratmetern	11,7	11,7	11,7	11,7
Gesammtheizfläche in zwei Kesseln in Quadratmetern	438	438	438	438
Dampfüberdruck in den Kesseln in Atmosphären	11,7	12,5	11,8	11,5
Zugstärke im Aschenfall in Millimetern Wassersäule	5,8	5,8	7,6	10,2
Temperatur der äußeren Luft in Graden Celsius	16	16	13	13
Temperatur im Heizraume in Graden Celsius	24	24	22	23
Temperatur der Feuergase bei Eintritt in den Schornstein in Graden Celsius	310	343	268	268
Temperatur des Speisewassers in Graden Celsius	12	12	11,5	11,5
Kohlenverbrauch pro Stunde in Kilogramm	850	850	1415	1415
Abfall in Prozenten	4,7	4,7	8	8
Kohlensorte		Powell	Duffryn	
Verdampfung des Wassers pro Stunde in Kilogramm	8978	8973	12 810	13 222
Verdampfung des Wassers pro Kilogramm Kohle	10,5	10,5	9,05	9,34
Verdampfung des Wassers pro Quadratmeter Heizfläche und Stunde in Kilogramm	20,5	20,5	29,2	30,1
Verdampfung des Wassers pro Stunde und indizirte Pferdestärke in Kilogramm	8,04	6,94	7,27	7,05
Durchschnittliche Leistung in indizirten Pferdestärken	1116	1292	1761	1873
Durchschnittlicher Kohlenverbrauch pro indizirte Pferdestärke und Stunde in Kilogramm	0,76	0,66	0,80	0,75

	14. Nov.	15. Nov.	16. Nov.	17. Nov.
Durchschnittliche Leistung in indizirten Pferdestärken pro Quadratmeter Rostfläche .	95,4	110	150	160
Heizfläche in Quadratmetern pro indizirte Pferdestärke	0,39	0,34	0,25	0,23

Der erste Versuch auf See fand am 28. November statt und dauerte acht Stunden, wobei alle vier Kessel im Betriebe waren. Hierbei ergaben sich die folgenden Resultate:

Gesammtrostfläche in vier Kesseln: 23,4 qm.
Gesammtheizfläche in vier Kesseln: 876 qm.
Dampfdruck in den Kesseln: 10,6 Atmosphären.
Dampfdruck im Hochdruckcylinder: 8,5 Atmosphären.
Dampfdruck im Mitteldruckcylinder: 2,4 Atmosphären.
Dampfdruck im Niederdruckcylinder: 1,0 Atmosphäre.
Vakuum: 86 pCt.
Luftdruck in der Feuerung: 5 mm Wassersäule.
Zugstärke bei Eintritt in den Schornstein: 5 mm Wassersäule.
Temperatur der äußeren Luft: 11,5° C.
Temperatur im Kesselraum: 14° C.
Temperatur der Feuergase beim Eintritt in den Schornstein: 268° C.
Temperatur des Speisewassers: 40° C.
Temperatur des Dampfes in den Kesseln: 185,5° C.
Kohlenverbrauch pro Stunde: 1700 kg.
Abfall: 5 pCt.
Kohlensorte: Powell Duffryn.
Durchschnittliche Leistung in indizirten Pferdestärken: 2642.
Durchschnittliche Umdrehung pro Minute: 242.
Durchschnittliche Geschwindigkeit des Schiffes pro Stunde: 17,9 Knoten.
Kohlenverbrauch pro indizirte Pferdestärke und Stunde: 0,64 kg.
Heizfläche pro indizirte Pferdestärke: 0,33 qm.
Durchschnittliche Leistung in indizirten Pferdestärken pro Quadratmeter Rostfläche: 112,9.

Am 1. Dezember fand ein Versuch auf See mit vier Kesseln statt, um die Maximalleistung festzustellen. Die Resultate desselben sind die folgenden:

Gesammtrostfläche in vier Kesseln: 23,4 qm.
Gesammtheizfläche in vier Kesseln: 876 qm.
Dampfdruck in den Kesseln: 10,6 Atmosphären.
Dampfdruck im Hochdruckcylinder: 9,6 Atmosphären.
Dampfdruck im Mitteldruckcylinder: 2,7 Atmosphären.
Dampfdruck im Niederdruckcylinder: 0,4 Atmosphären.
Vakuum: 86,8 pCt.
Luftdruck in der Feuerung: 12,7 mm Wassersäule.
Zugstärke bei Eintritt in den Schornstein: 7,6 mm Wassersäule.

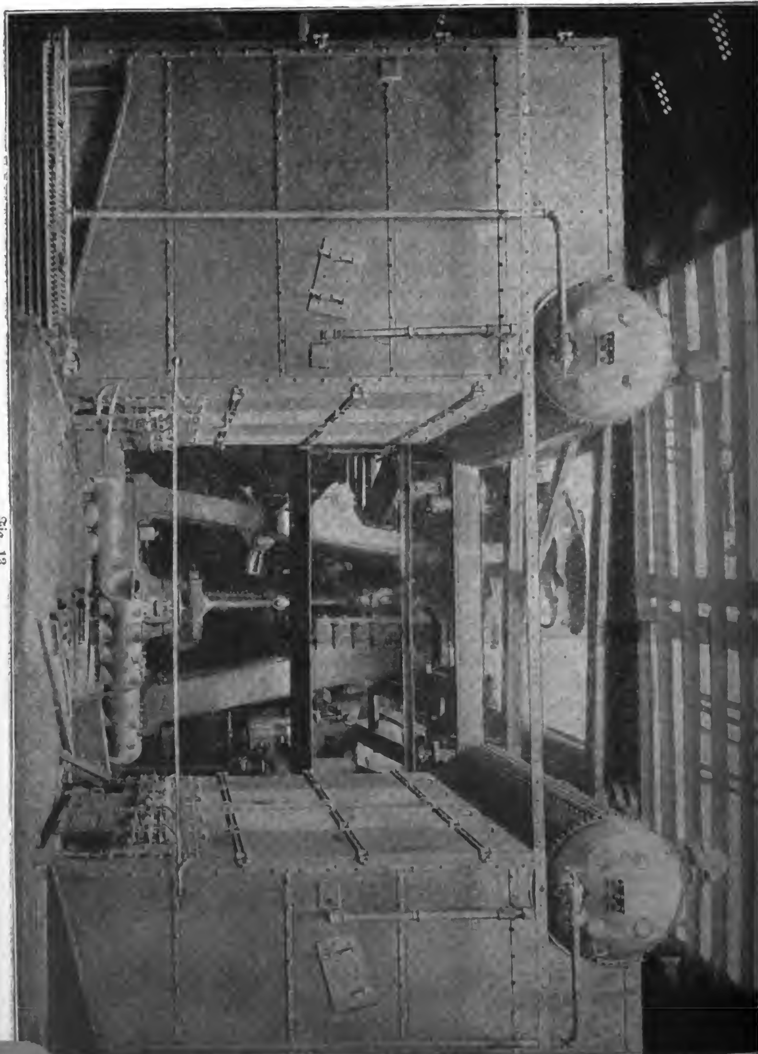


Fig. 13.

Temperatur der äußeren Luft: 14° C.
Temperatur im Kesselraum: 21° C.
Temperatur der Feuergase bei Eintritt in den Schornstein: 268° C.
Temperatur des Speisewassers: 43° C.
Temperatur des Dampfes in den Kesseln: 185° C.
Kohlenverbrauch pro Stunde: 2908 kg.
Abfall: 6 pCt.
Kohlensorte: Powell Duffryn.
Durchschnittliche Leistung in indizirten Pferdestärken: 4050.
Durchschnittliche Umdrehung pro Minute: 280.
Durchschnittliche Geschwindigkeit des Schiffes pro Stunde: 20,6 Knoten.
Kohlenverbrauch pro indizirte Pferdestärke und Stunde: 0,72 kg.
Heizfläche pro indizirte Pferdestärke: 0,22 qm.
Durchschnittliche Leistung in indizirten Pferdestärken pro Quadratmeter Rostfläche: 173.

In Fig. 13 ist die Art und Weise gezeigt, in der Babcock & Wilcox-Kessel sich im Schiffsraum des Whaleback-Dampfers „Alexander Medougall" (7000 Tonnen) eingebaut ausnehmen.

In Deutschland hat sich eine Gesellschaft gebildet, welche die Fabrikation des hier besprochenen Kesselsystems betreibt und zu diesem Zwecke ein Werk in Oberhausen eingerichtet hat. Für die Einführung ihrer Fabrikate sprechen die Erfolge derselben.

Wilh. Gentsch.

Die Witterungsverhältnisse im Kiautschou-Gebiet während der Wintermonate Oktober 1898 bis März 1899.

Ueber die Witterungsverhältnisse im Kiautschou-Gebiet während der Wintermonate Oktober 1898 bis einschließlich März 1899 berichtet der Leiter der Vermessungen, Kapitänleutnant Deimling, wie folgt:

Der verflossene Winter war durchweg milde, nur wenige Tage in jedem Monat mit steifen, nördlichen Winden waren unangenehm rauh. Im Allgemeinen stimmten die Witterungsverhältnisse dieses Winters mit denen des vorhergehenden Winters überein, doch war der Winter 1898/99 noch etwas milder.

Da die Witterungsverhältnisse in den einzelnen Monaten sehr verschieden sind, so soll zunächst die Wetterlage für jeden Monat besonders beschrieben werden. Wenn auch der Oktober nicht zum Winter gerechnet werden kann, so sollen die Witterungsverhältnisse während dieses Monats doch hier aufgeführt werden, um im Anschluß an den Bericht über den Verlauf der Regenzeit vom 21. September vorigen Jahres ein fortlaufendes Bild über die meteorologischen Verhältnisse im Kiautschou-Gebiet zu geben.

Oktober 1898.

Im Allgemeinen herrschte im Oktober schönes, klares und mildes Wetter, nur an einem Abend wehte ein Sandsturm aus Westnordwest, der aber nur wenige Stunden anhielt. An zwei Tagen regnete es etwas, jedoch betrug die gesammte Regenmenge nur 4,3 mm. Das Temperaturmaximum betrug 25,5°, das Minimum 7,5°, jedoch blieb die Temperatur ohne größere tägliche Schwankungen im Allgemeinen zwischen 18° und 21°, dabei wehte meist leichte Brise aus verschiedenen Richtungen. Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft betrug im Mittel 64 pCt. Dieses Monatsmittel ist das niedrigste beobachtete während des ganzen Jahres. Der mittlere Barometerstand betrug 764,8 mm, die barometrischen Schwankungen waren gering. Was die Witterung anbetrifft, kann wohl der Monat Oktober als der günstigste Monat des Jahres bezeichnet werden.

November 1898.

Auch dieser Monat zeichnete sich durch schönes, klares Wetter aus, erst gegen Ende desselben kamen mehrfach heftige Nordwinde durch, die eine wesentliche Abkühlung der Luft mit sich brachten. Am 20. und 21. sowie am 26. und 27. wehten steife nördliche Winde bis zu Stärke 6. Nur einmal, am 27., erreichte der aus Nordwest wehende Wind die Stärke 7. Bis zum 20. November war die Temperatur im Durchschnitt + 15°, das Maximum betrug + 17,8°, das Minimum 110,4°. Im letzten Drittel des Monats sank die Temperatur einmal auf — 0,3° und kam im Maximum nicht mehr über 12,3°. Die relative Feuchtigkeit war im Monatsmittel 66 pCt. Regen fiel an zwei Tagen, ebenso Schnee an zwei Tagen im letzten Drittel des Monats, die gesammte Niederschlagsmenge betrug 7,4 mm, der mittlere Barometerstand 767,2. Nach Vorstehendem war der Monat November 1898 günstiger als im Jahre vorher.

Dezember 1898.

Im Dezember herrschten Nord- und Nordwestwinde vor. Wenn auch nur zweimal, und zwar vom 12. bis 15. und vom 28. bis 29., wirklich stürmisches Wetter war, so machten sich doch die rauhen nördlichen Winde in diesem Monat recht unangenehm bemerkbar. Die höchste Temperatur betrug + 13,9°, die niedrigste — 5,5°. An sechzehn Tagen war das Thermometer unter Null. Die relative Feuchtigkeit betrug im Mittel 72 pCt. Es regnete an einem Tage, an drei Tagen traten Schneewehen auf. Thau fiel an drei Tagen, Reif an elf Tagen; Dunst wurde an zwölf Tagen und Nebel an drei Tagen, darunter zwei Tage mit Bodennebel, beobachtet. Die Niederschlagsmenge betrug im Ganzen 8,5 mm. Der Himmel war meist klar. Der mittlere Barometerstand während des Monats Dezember war 768,0 mm, der höchste 77,7 mm am 22. bei Nordnordostwind, Stärke 1, der niedrigste 759,8 mm am 13. bei Nordwestwind, Stärke 9. Die Witterungsverhältnisse im Dezember 1898 waren etwas ungünstiger wie die im Dezember des vorhergehenden Jahres.

Januar 1899.

Dieser Monat war der kälteste des verflossenen Winters; am 23 Tagen war das Thermometer unter Null. Es erreichte seinen höchsten Stand mit + 9,6° am 4., seinen niedrigsten mit — 7,5° am 14. Januar; das Monatsmittel war + 1,1°, auch

im Januar wehten vorherrschend nördliche Winde, jedoch kamen bereits an zwölf Tagen Südwinde vor, die aber Stärke 3 nicht überschritten; wirklich stürmisches Wetter war nur an einem Tage (13. Januar), wo es 24 Stunden lang aus Westnordwest bis Nordnordwest, mit Stärke 6 und 7 wehte. Die relative Feuchtigkeit betrug im Mittel 71 pCt.; es regnete an drei Tagen, leichtere Schneeböen kamen an zwei Tagen, Schneefall an einem Tage vor, mit einer Niederschlagsmenge von 4,2 mm im Ganzen. Der Himmel war meistens bewölkt, Nebel jedoch kam nicht vor. Das Barometer hatte seinen höchsten Stand am 21. mit 777,3 mm bei Nordnordostwind, Stärke 4, seinen niedrigsten Stand mit 759,6 mm am 28. bei Südsüdwestwind, Stärke 2; der mittlere Barometerstand war 769,7 mm.

Februar 1899.

Die Witterungsverhältnisse im Februar waren weniger günstig als im vorhergehenden Monat. An sechs Tagen kamen stürmische Winde vor, die im Allgemeinen aus Nordwest über Nord bis Nordost wehten; eine Ausnahme machte nur am 24. Abends ein aus Süd mit Stärke 7 wehender Wind. Die Temperatur betrug im Mittel + 3,2, die höchste Temperatur betrug + 12,4, die niedrigste — 6,1°. An zwölf Tagen kam die Temperatur unter Null, an vier Tagen regnete es, an einem Tage kam leichter Schneefall vor, die Niederschlagsmenge betrug 8,7 mm. Die relative Feuchtigkeit war 78 pCt., der mittlere Barometerstand war 767,2 mm, den höchsten Stand erreichte das Barometer am 4. mit 773,5 mm bei Nordwind, Stärke 5, den niedrigsten mit 760,5 mm am 24. bei Südwind Stärke 7.

März 1899.

Die Witterung in diesem Monat war günstiger wie die im März 1898. Auch in diesem Jahre wehten vorherrschend südliche Winde, die jedoch im Allgemeinen die Stärke 3 nicht überschritten, nur einmal am 8. erreichte Ostsüdostwind die Stärke 6. Nördliche Winde wehten an zwölf Tagen, die noch an sieben Tagen Windstärke 5 überschritten und an vier Tagen sogar Stärke 7 erreichten, allerdings nur für einige Stunden. Zweimal stellten sich diese Winde als Sandstürme dar, und zwar am 15. und 25. März. Das Thermometer kam noch an fünf Tagen unter 0°. Die niedrigste Temperatur mit — 1,4° wurde am 2. bei Nordnordostwind, Stärke 5, die höchste, + 19,9°, bei Nordwestwind, Stärke 1, abgelesen; das Mittel betrug + 7,0°. Regen fiel an drei Tagen, Schnee an einem Tage, Nebel wurde an vier Tagen und Dunst an drei Tagen beobachtet. Die relative Feuchtigkeit betrug im Mittel 68 pCt. Während des Sandsturmes am 25. wurde die auffallend geringe relative Feuchtigkeit von nur 27 pCt. festgestellt. Der mittlere Barometerstand betrug 764,1 mm, der höchste 773,2 mm bei Nordnordwestwind, Stärke 5, am 11., der niedrigste 748,9 mm am 27. bei Südsüdwestwind, Stärke 5.

Aus der vorstehenden Beschreibung der Wetterlage während der einzelnen Monate sowie aus den genauen monatlichen meteorologischen Berichten ergiebt sich folgende Uebersicht über das Wetter während des Winters 1898/99:*)

*) Bei dieser Zusammenstellung ist auch der Monat Oktober berücksichtigt worden, während in der anliegenden vergleichenden Zusammenstellung der Monat Oktober fortgelassen werden mußte.

74 heitere Tage, das sind solche, bei denen die mittlere Bewölkung unter 2,0 lag.

25 trübe Tage, bei denen die Bewölkung über 8,0 lag.

22 Sturmtage, an denen der Wind Stärke 6 und mehr erreicht hat. (Es sind hier absichtlich, anstatt wie sonst üblich nur Tage mit Windstärke 8 und mehr als Sturmtage zu rechnen, schon solche mit Windstärke 6 als Sturmtage bezeichnet, da sich während des Winters die steifen Nordwinde durch ihre schneidende Kälte als Stürme empfinden lassen). Nur an zehn

Vergleich der Witterungsverhältnisse des Winters 1897/98

Uebersicht über Monat:		Oktober		November		Dezember	
Jahr:		1897/98	1898/99	1897/98	1898/99	1897/98	1898/99
Barometer	Maximum	—	772,1 mm am 31.	777,1 mm am 30.	773,6 mm am 28.	784,1 mm am 22.	777,7 mm am 22.
	Minimum	—	753,2 mm am 15.	765,1 mm am 27.	761,1 mm am 17.	764,8 mm am 8.	759,8 mm am 13.
	Mittel	—	764,8 mm	771,8 mm	767,2 mm	775,1 mm	768,0 mm
Thermometer	Maximum	—	+ 25,2° am 15.	+ 19,8° am 14.	+ 17,8° am 14.	+ 11,9° am 8.	+ 13,9° am 5.
	Minimum	—	+ 7,5° am 26.	+ 1,8° am 28.	— 0,3° am 27.	— 5,9° am 16.	— 5,5° am 13.
	Mittel	—	+ 18,3°	+ 7,5°	+ 10,7°	+ 1,8°	+ 3,2°
Heitere Tage		—	15	4	12	6	17
Trübe Tage		—	1	2	7	2	2
Sturmtage*)		—	1	9, davon 4 unter St. 8	1, aber unter St. 8	15, davon 8 unter St. 8	5, davon 3 unter St. 8
Eistage		—	0	0	0	8	0
Frosttage		—	0	0	1	19	16
Regentage		—	2	4	2	2	1
Schneetage		—	0	1	2	1	3

*) Als Sturmtage rechnen eigentlich nur solche Tage, an denen der Wind nach der Beaufortschen Skala die Stärke 8 und darüber erreicht, hier sind als solche schon die mit Stärke 6 gerechnet, da sich hierbei die Kälte schon schneidend fühlbar macht.

Tagen überschritt der Winde Stärke 6 und erreichte nur an zwei Tagen die Stärke 9.

3 Eistage, an denen selbst das Maximum der Temperatur negatives Vorzeichen hatte.

61 Frosttage, an welchen das Minimum der Temperatur unter 0° blieb.

15 Regentage, an denen Regen fiel mit im Ganzen nur 38,7 mm.

10 Schneetage, an denen es schneite (einschließlich leichtes Schneetreiben). Die Schneedecke war nicht meßbar.

mit denen des Winters 1898/99 im Kiautschou-Gebiet.

Die Monate						Das Winterhalbjahr November bis März einschl.	
Januar		Februar		März			
1897/98	1898/99	1897/98	1898/99	1897/98	1898/99	1897/98	1898/99
779,6 mm am 4.	777,3 mm am 21.	776,5 mm am 2.	773,5 mm am 4.	779,4 mm am 11.	773,2 mm am 11.	784,1 mm am 22./12.	777,7 mm am 22./12.
768,5 mm am 1.	759,6 mm am 28.	762,0 mm am 16.	760,5 mm am 24.	755,2 mm am 31.	748,9 mm am 27.	755,2 mm am 31./3.	748,9 mm am 27./3.
774,5 mm	769,7 mm	769,0 mm	767,2 mm	769,6 mm	764,1 mm	—	—
+ 14,6° am 13.	+ 9,6° am 4.	+ 9,8° am 7.	+ 12,4° am 26.	+ 14,2° am 28.	+ 19,9° am 28.	+ 19,8° am 14./11.	+ 19,9° am 28./3.
— 4,0° am 28.	— 7,5° am 14.	— 5,4° am 25.	— 6,1° am 9.	— 6,3° am 4.	— 1,4° am 2.	— 6,3° am 4./3.	— 7,5° am 14./1.
+ 2,3°	+ 1,1°	+ 3,1°	+ 3,2°	+ 2,4°	+ 7,0°	—	—
8	14	1	10	3	6	22	59
3	3	8	7	11	5	26	24
9, davon 8 unter St. 8	2, aber unter St. 8	8, davon 7 unter St. 8	6, aber unter St. 8	10, davon 7 unter St. 8	7, aber unter St. 8	51, davon 34 unter St. 8	21, davon 19 unter St. 8
0	3	0	0	3	0	11	3
20	23	10	12	17	5	66	57
3	3	7	4	3	3	19	13
2	3	2	1	3	1	9	10

Die Halbjahres-Uebersicht konnte nur für die Monate November bis einschließlich März für den Vergleich zusammengestellt werden, da Beobachtungen für Oktober 1897/98 noch nicht vorlagen, weil die Schiffe erst im November im Kiautschou-Gebiet ankerten.

Höchster Barometerstand während des Halbjahres = 777,7 mm am 22. Januar 1899.

Niedrigster Barometerstand = 748,9 mm am 27. März 1899.

Höchste Temperatur = 25,5° am 15. Oktober 1898.

Niedrigste Temperatur = —7,5° am 14. Januar 1899.

Zu dieser Charakteristik des Wetters ist noch zu bemerken, daß z. B. ein Tag, an dem es stürmt und regnet, sowohl als Sturm- und als Regentag oder ein heiterer Tag, an dem es stürmt, als heiterer und als Sturmtag aufgeführt ist, ebenso sind die Eistage nur ein spezieller Fall der Frosttage, also bei den Frosttagen mit aufgeführt u. s. w.

Zum Vergleich mit den Witterungsverhältnissen in diesem Jahre mit denen des Winters 1897/98 ist vorstehende Tabelle beigefügt.

Die Vermessung in Kiautschou.

Ueber den Fortgang der Vermessungsarbeiten in Kiautschou während der Monate März, April und Mai d. Js. berichtet der Leiter der Vermessungen, Kapitänleutnant Deimling, Folgendes:

März.

Die Berechnungen der Längen- und Breitenbestimmung wurden der Kontrolle halber im Monat März nochmals durchgeführt und dabei folgende Resultate erhalten:

Tsintau, astronomischer Hauptpfeiler:
Breite = 36° 3′ 58″. 84 ± 0″. 24 N.
Länge = 8^h 1^m 13^s. 21 ± 0^s. 37 O.

Die betreffenden Berechnungen werden demnächst veröffentlicht werden.

Die Wetterverhältnisse im vergangenen Winter waren denen des Vorjahres (Bericht in den Annalen der Hydrographie, XXII. Jahrgang, Heft IX) im Allgemeinen sehr ähnlich.

Die Berechnungen der trigonometrischen Arbeiten sind noch nicht zum Abschluß gekommen. Ihre Durchführung wird vielmehr noch sechs bis acht Wochen in Anspruch nehmen, so daß Hauptmann Hoppe mit dem im Laufe dieses Monats abgehenden Ablösungstransport noch nicht die Heimreise antreten kann. Abgesehen davon, daß z. Zt. hier keine Persönlichkeit verfügbar ist, welche diese Rechnungen ausführen könnte, liegt es in der Art derartiger Berechnungen, daß sie sicher und planmäßig nur von dem Beobachter selbst ausgeführt werden können.

Den Witterungsverhältnissen entsprechend wurden die topographischen Aufnahmen weiter geführt.

Die Lothungen konnten, dank der meistentheils günstigen Witterung, ein gutes Stück gefördert werden.

Die Katasterarbeiten nahmen ihren regelmäßigen Fortgang.

April.

In der ersten Hälfte des Monats April konnten Vermessungsarbeiten nur in beschränktem Umfange ausgeführt werden, da in diese Zeit die Ablösung eines großen Theils der Mannschaften fiel.

Am 11. April traf der Dampfer „Darmstadt" mit dem Ablösungstransport hier ein; mit ihm kamen die Oberleutnants Wilckens und Timme, Kataster-Landmesser Pack und Steuermann Padtberg zur Vermessung. Am 16. April schied Major v. Falkenhayn nach seiner Reaktivirung und Beförderung aus der Vermessung aus, während am 15. die bisherige Katasterabtheilung in ein selbständiges Katasteramt unter Leitung des Katasterkontrolleurs Boedecker umgewandelt wurde. Der Landmesser Pack verbleibt bis auf Weiteres noch bei der Vermessung.

Am Montag, den 17. April, wurden die Vermessungsarbeiten in vollem Umfange wieder aufgenommen.

Die astronomischen Arbeiten beschränkten sich im Allgemeinen auf Zeitbestimmungen zur Regelung des Zeitballes. Gleichzeitig wurde der mit der Ablösung neu herausgekommene Steuermann in der hier üblichen Methode der Zeitbestimmung (Durchgangsbeobachtungen im Meridian) unterwiesen. Ferner wurden die magnetischen Beobachtungen zur Bestimmung der Mißweisung fortgesetzt. In diesem Monat sollen wieder umfangreichere Breitenbestimmungen stattfinden.

Für die meteorologische Station kamen mit dem Dampfer „Darmstadt" ein Barograph und ein Thermograph sowie ein zweites Stationsbarometer an. Diese Instrumente trafen in gutem Zustande hier ein und wurden sofort aufgestellt.

In der Berechnung der Triangulation wurde fortgefahren.

Ferner wurde mit der Triangulation der südlichen Halbinsel und dem Dreiecksanschluß der runden Inseln (Round Islands) und der Insel Tilosan begonnen. Diese Arbeiten wurden durch den Landmesser Pack ausgeführt.

Der in letzter Zeit häufig vorgekommene Diebstahl der Baken machte sich bei der Triangulation besonders störend geltend, namentlich da sich die Bevölkerung theilweise nicht damit begnügte nur das Holz zu stehlen, sondern auch die Steine ausgrub und verschleppte.

Die topographischen Arbeiten wurden nach Eintreffen der neu hierher kommandirten Offiziere in drei Gruppen bearbeitet. Die Aufnahmen finden im Allgemeinen mit Meßtisch und Kippregel statt.

Im Anfang des Monats April wurde das Fahrwasser nach Taputur neu mit Pricken versehen, da die im Monat Januar d. Js. gesetzten Pricken fast sämmtlich verschwunden waren. Nach Anlernung der neuen Winkelmesser wurden die Lothungen in der Bucht wieder aufgenommen, da z. Zt. nur das Naphthaboot verwendbar ist. Die Dampfbarkasse befindet sich z. Zt. in Reparatur, da der Bronzebezug der Welle erneuert werden muß. Nach deren Fertigstellung soll mit beiden Booten an der Fortführung der Lothungen gearbeitet werden.

Mai.

Die Witterungsverhältnisse im Monat Mai waren den Vermessungsarbeiten im Allgemeinen günstig, nur störten zeitweise die plötzlich aufkommenden Nebel die

Arbeiten. Während im vorigen Jahre der erste intensivere Regen schon am 17. Mai fiel und dann vom 18. Mai bis 8. Juni fortgesetzt schönes, klares Wetter war, regnete es in diesem Jahre am 31. Mai zum ersten Male nennenswerth (in $1^{1}/_{2}{}^{h}$ 9,4 mm). Statt dessen traten bereits vom 1. Mai ab häufiger Nebel ein. An 15 Tagen des Mai fiel Nebel, der jedoch meist nur einige Stunden anhielt.

Außer den regelmäßigen Zeitbestimmungen wurden in diesem Monat 35 Polhöhenbestimmungen nach der Methode Horrebow-Talcott mit im Ganzen zwölf Sternpaaren angestellt.

Es wurde ferner versucht, absolute Längenbestimmungen durch Sternbedeckung zu erhalten, aber die wenig sichtige Luft an den betreffenden Abenden ließ die Beobachtungen nicht zu. Absolute Längenbestimmungen sollen fernerhin bei jeder sich bietenden Gelegenheit sowohl mit Hülfe von Sternbedeckungen als auch durch Mondkulminationen angestellt werden.

Nachdem durch Vermittelung des Kaiserlichen Gesandten in Peking die chinesische Regierung sich damit einverstanden erklärt hat, daß durch die chinesischen Telegraphenämter täglich ein Wettertelegramm von jeder Station unentgeltlich als dringendes Telegramm befördert wird, ist seit dem 22. Mai täglich telegraphischer Austausch der meteorologischen Beobachtungen mit Zi-ka-wai bei Shanghai eingerichtet.

Die Berechnung des festgelegten Dreiecksnetzes im nördlichen Theile des Gebietes und den Inseln Tai-kung-tau, Siau-kung-tau und Tschalien-tau ist zu Ende geführt, der Bakenbau und die Beobachtungen für die Triangulation der südlichen Halbinsel nebst den dazu gehörigen Inseln sind nahezu zu Ende geführt, so daß bis Mitte Juli der Abschluß der gesammten trigonometrischen Arbeiten zu erwarten ist.

Die topographischen Arbeiten haben einen normalen Fortgang genommen. Anfang Mai wurde die im Dezember, Januar und Februar mittelst Tachymeterzügen ausgeführte Aufnahme des Lauschau und Tunglauschan geprüft. Es wurde damals eine größere Anzahl Höhen tachymetrisch festgelegt, so daß jetzt in Verbindung mit den trigonometrisch bestimmten Höhen ein festes Höhennetz auch für dieses Gebiet vorhanden ist. Die dabei entstandene Karte dürfte allen in absehbarer Zeit an sie zu stellenden Anforderungen genügen.

Die Lothungen konnten ein gutes Stück gefördert werden. Bis auf die Bestimmungen einiger Wattlinien sind die Lothungen in der inneren Bucht zu Ende geführt. Außerhalb der Bucht ist das Gebiet bis zum Längengrad von Siau-kung-tau und bis zu einem Breitengrad etwas südlich von Tai-kung-tau abgelothet. Die Dampfbarkasse ist zur Zeit in Schatzekau stationirt, um die Seelothungen vor Einsetzen des Südostmonsuns noch möglichst zu fördern.

Die Etappenstraße von England nach Indien um das Kap der guten Hoffnung.

Von Otto Wachs, Major a. D.

(Schluß.)

IX. Rückschau und Vorschau. *)

Wenn man aus der Vogelschau diese von dem britischen Mutterlande ausgehende, Afrika umziehende, älteste der in Indien endenden Hochseestraßen überblickt und aus ihr zugleich die vielen Länder, über denen die englische Flagge weht, dann wird man an die Antwort erinnert, welche einst Fox einem französischen Staatsmanne gab. Als dieser, mit dem Finger auf die englischen Inseln weisend, verwundert die Frage aufwarf, wie es möglich sei, daß das kleine Britannien fast die halbe Welt beherrsche, erwiderte er: „England ist nur unser Absteigequartier, das eigentliche England ist die Welt.“ Und in welch ungeahntem Maße hat sich diese englische Welt, seitdem Fox den stolzen Ausspruch that, vergrößert!

Wie diese „englische Welt“ geworden, ist hier nicht der Ort, im Einzelnen auszuführen. Da aber Staaten durch dieselben Mittel erhalten werden, durch die sie gegründet wurden, wie schon die alten Römer es erkannten und aussprachen, so mag hier zur Beurtheilung der gegenwärtigen Lage kurz daran erinnert werden.

Von der stolzen Höhe, die England im Mittelalter behauptet hatte, war es gegen dessen Ende herabgesunken. Dem erwachenden Einheitsgedanken Frankreichs gegenüber erwies es sich, von Bürgerkriegen zerrissen, zu schwach, die französischen Besitzungen zu behaupten, und mit dem Verluste seiner letzten festländischen Position, der Seeburg Calais, im Jahre 1558, war es gänzlich auf seine Insel zurückgeworfen. Aber ein neuer und glänzender Stern ging ihm auf; die Erschließung der neuen Welt durch die Entdeckungen der Portugiesen und Spanier, der schwere Kampf gegen die spanische Weltherrschaft in den großen Tagen der Königin Elisabeth wiesen die Briten auf das Meer, um zum Handelsvolk sich zu gestalten, durch Handel reich, durch Reichthum mächtig zu werden. Während die kontinentalen Mächte um die Vorherrschaft rangen und sich um Provinzen oder Theile von Provinzen stritten, gelang es England, das von diesen Kämpfen zwar berührt, aber bei seiner insularen Lage nicht gefährdet, ja kaum bedroht war, den Spaniern, Franzosen und Holländern eine überseeische Kolonie nach der anderen zu entreißen, am Welthandel immer größeren Antheil zu gewinnen, um darin die wesentliche Grundlage seiner Machtstellung zu legen.

Aber die Kolonien und dieser Welthandel waren nicht auf friedlichem Wege gewonnen, nicht das Kauffschiff war der Pionier gewesen, sondern das Kriegsschiff der

---

*) Obgleich die nachstehenden Auslassungen streng sachlich und nur englische und russische Stimmen wiedergegeben sind, hält es die Redaktion doch für erforderlich, darauf hinzuweisen, daß die Arbeit nur zum Studium anregen, aber keine Stimmung machen soll.

gewaltthätige Eroberer. Aber auch wenn es anders gewesen wäre — hinter jedem Handelsschiff zieht das Schlachtschiff. So wurde England zugleich Handelsmacht und Seemacht, und ein beispielloses Glück fügte es, daß es nach den Napoleonischen Kriegen fast die einzige Seemacht war, welche die Meere und den Handel auf ihnen monopolisirte, der England unermeßliche Schätze in den Schoß warf.

Was Anfangs bei seinen überseeischen Eroberungen mehr Noth oder Gunst des Augenblickes gewesen war, wurde aber bald zum System erhoben. Der englische Blick weitete sich. „Die Dinge zu erkennen", sagt Bastian in einer Denkschrift an die Regierung, „nachdem sie gekommen und verwirklicht stehen, das ist keine Kunst. Das kann jeder Philister. Was dem Auge sich aufzwingt, ist auch dem Blödesten klar, während die Visio mentis ihre Sehweiten in die Zukunft verlängert." Und diese Visio mentis war es, welche die Engländer anderen Nationen gegenüber, die von kleinlicher Kirchthurmpolitik nicht lassen konnten, so vortheilhaft auszeichnete und sie frühzeitig an rechter Stelle Kräfte ins Weltspiel einsetzen ließ, die durch ihr natürliches Gewicht noch fortwirken, nachdem schon lange ihre ersten Triebfedern gebrochen sind. Dieser Blick ließ sie zuerst in die rein geographischen und handelsgeographischen, dann aber auch in die strategischen Verhältnisse eindringen und versenken; daß das scheinbar gesetzlose und launische Spiel der Wellen und des Windes, des Hinüber- und Herüberwogens von Waaren und Menschen, schwächer hier, stärker dort, dennoch an große, ewige, unverrückbare Gesetze gebunden sei, hatten die Seefahrer in beschränktem Umfange stets erkannt; die Engländer suchten diese eifrigst und in weiter Umschau zu ergründen. Bei diesem Studium ergab sich, daß des Meeres große Naturstraßen, deren Züge bei aller Veränderlichkeit im Einzelnen dennoch im Allgemeinen durch geographische Richtpunkte, auf Inseln oder an festländischen Küsten befindlich, festgelegt, durch beständige Winde und Wasserströmungen wie andere Momente beeinflußt werden und Zwang bedingen. Da das Wort Napoleons I., daß Krieg Sache der Positionen ist, in gewissem Sinne auch für das Meer gilt, so stützte sich Albion, selbst eine Insel und die großen Vortheile seiner Lage erkennend, anfänglich wieder auf Inseln nah und fern. Bei der Auswahl derselben war aber nicht der Umfang der Eilande das ausschlaggebende Moment, vielmehr ihre Lage als geeignet zu Halt-, Rast-, Zufluchtsorten, als Knotenpunkte der Hochstraßen zur See. Von den erworbenen Inseln aus griff die britische Hand nach festländischen Küsten, besonders dort, wo große Ströme ihre Wasser in die Oceane schütten. Die Flußläufe wurden dann in den Dienst gestellt, um weite Hinterländer zu erschließen und zu gewinnen. So hat es England meisterhaft verstanden, mit genialer Voraussicht und zäher Ausdauer auf allen großen Seerouten die Meerespässe und wichtige, beherrschende Punkte sich rechtzeitig zu sichern.

Nach dem rein geographischen Moment war es das handelsgeographische, welches das Interesse der Briten erregte und sie auf dem elastischen Wege nach Indien zuerst nur in die Fußstapfen der Portugiesen, Holländer und Franzosen treten ließ, um dann ihren Platz sowohl auf der Route nach wie in Indien selbst einzunehmen.

Für England handelte es sich in erster Linie darum, den Weg nach Indien handelspolitisch zu beherrschen; dabei lernte Albion nicht nur Afrika von den Thoren

aus kennen, die in den Erdtheil hineinführten, und durch deren Besitz allein ein Fußfassen in den Hinterländern möglich wird, sondern auch das Andere, auf welche Weise man am ungefährdetsten um Afrika zur Landung in Indien herumkommt. Die Etappenstraße hatte also die doppelte Aufgabe zu erfüllen, zunächst England mit Indien fest zu verbinden und sodann, den lebendigen Kontakt mit Süd- und Ostafrika herzustellen. Auch nach dieser letzteren Richtung, nach der handelspolitischen Seite hin, ist das trotz scharfer, unvermittelter Gegensätze in der Bevölkerung zu einem fast europäischen Staatswesen erhobene Kapland die hervorragendste politische wie militärische, oder richtiger politische, weil geographische Stütze. Daß auch strategisch der Kardinalpunkt der Kaproute im Kaplande liegt, haben wir früher nachgewiesen. Von ihm aus beherrschte Britannien, wie die schonungslose Statistik beweist, den Handel im Indischen Ocean. Dabei war es freilich Macht und immer wieder nur Macht, welche den Maßstab abgab, an dem Albion seine Rechte und Pflichten anderen Völkern und Stämmen gegenüber abgriff. Um aber gerecht zu sein, dürfen wir uns der Thatsache nicht verschließen, daß die englische Politik in Bezug auf die Straße um das Kap der guten Hoffnung eine streng vorgeschriebene und nicht eine Politik des Wollens, eine Politik der Ueberzeugung, vielmehr nur eine solche des Müssens sein konnte. Es war nicht unbegründet, wenn Lord Castlereagh die Ansicht aussprach: „Jede Position auf dem Wege nach Indien muß und wird uns gehören", und wenn man an diesen Positionen auch schwache Stellen entdeckt, dann muß man sich daran erinnern, daß eine überlegene und sich frei bewegende Flotte ihre Stützpunkte ebenso gut schützt, wie eine siegreiche Armee ihre Basis. Wie vortheilhaft gelegen und zeitgemäß ausgerüstet die britischen Stützpunkte sich auf der Route ums Kap erweisen, haben wir gesehen; sie erfüllen die in dem von Kapitän S. Lushington*) gehaltenen Vortrag gestellten Bedingungen, welche er in die Worte zusammenfaßt, die maritimen Basen des Reiches würden schutzlos sein, wenn wir uns nicht auf Küstenvertheidigung stützen könnten. Bei der Kaproute aber, die England nach dem Siege Nelsons bei Trafalgar zur seebeherrschenden Macht erhob, stützt sich Albion außer auf Küstenstrecken sowohl im Atlantischen wie im Indischen Ocean noch auf strategisch wichtig gelegene Inseln, die, obgleich zum Theil nichts Anderes als Felsblöcke, dennoch detachirte Forts darstellen und nautische oder strategische Vortheile bieten. Diese Lage findet in neuerer Zeit nur eine Parallele in dem Suez-Kanal. Seit seiner Eröffnung mußte sich Britannien mit dem Gedanken tragen, die Uferländer dieser interoceanischen Wasserstraße, auf der man in kürzester Zeit von dem Mutterlande aus Indien erreichen kann, und mit den Uferländern den Kanal selbst, koste es was es wolle, vollständig zu beherrschen. Und was es nach dieser Richtung hin erstrebte, ist ihm gelungen. Aber wenn auch nicht die kürzeste, jedenfalls strategisch wichtigste Route, wir müssen es wiederholen, ist die um das Kap aus dem Grunde, weil auf ihr allein die sichere Verbindung zwischen dem Mutterlande und Indien nicht nur, sondern auch mit der austral-asiatischen Welt und den noch ferneren pacifischen Gestaden ruht, sobald der Suez-Kanal einmal unpassirbar geworden und zugleich mit ihm die Ader unterbunden

*) Am 12. Juni 1899 in Royal United Service Institution.

ist, welche am schnellsten von Britannien eisenhaltiges Blut zur Behauptung Indiens dem Osten zuführt.

Wir haben schon früher neben der Wichtigkeit der strategischen Positionen auf eine neue Kraft, auf die des Dampfes, hingedeutet. Sie ist es, welche in gewisser Beziehung den Fahrzeugen Freiheit der Bewegung garantirt. Die Erzeugung dieser Kraft ist aber wieder durch das Vorhandensein von Kohle und Eisen bedingt. Die Kohle steht in erster Linie, da der Dampfer von ihr lebt, und die ungetakelten, neuzeitlichen Kriegsfahrzeuge, wenn die Feuer unter den Kesseln keine Nahrung mehr finden, zu hülflosen Rümpfen, ihre schweren Geschütze aber zu unthätigen todten Massen werden. Wir haben oben bei der Musterung des Heerweges im Einzelnen gezeigt, daß auch bei der Auswahl der englischen Kohlenstationen der strategische Standpunkt der maßgebende gewesen ist.

Aber noch ein drittes Moment ist zu beachten. Das Nervensystem der Elektrizität nämlich, für die sozusagen keine Entfernung mehr vorhanden ist, stellt in den unterseeischen Kabeln weit vorgestreckte Fühlhörner dar. Diese politischen und militärischen Werthe erweitern den Horizont ebenso wie sie der Strategie das Grenzwächteramt erleichtern. Wenn es zum Kampfe kommt, wird dasselbe Kabel, nachdem es die Einleitung zum Kriege durch das magische Wort gemeldet, das Gesetz geben, weil die Etappenstraße durch den Draht zur englischen Operationsbasis erhoben ist, und das Kabel eine nicht wett zu machende Ueberlegenheit zur See sichert. Wäre es für England nicht ein Leichtes, durch beliebige Verlegung des Schwergewichts und Ausnutzung des günstigen Augenblicks kühn zu planen und zu handeln, schlagkräftig weil schlagfertig zu sein, nachdem es die feindliche Schwäche durch den empfindlichen elektrischen Draht erkannte, und der Viktoria die Kränze abzujagen? Es kann daher nicht Wunder nehmen, daß Britannien neben der Flotte das Kabel zu einem der Hauptfaktoren der Seestrategie erhoben hat, zu einem Faktor, der dem Feinde seine Stärke und Schwäche abfragt und kontrollirt, der englischen Kriegführung den einheitlichen Plan und Impuls gleich der Jachheit und Unwiderstehlichkeit eines elementaren Ereignisses gewährleistet, welcher Trennung wie Vereinigung begünstigt, den Vorstoß aus der inneren Linie oder umfassenden Angriff sowie machtsicheres Abwarten gestattet, mit einem Worte, Ob- und Uebermacht am entscheidenden Punkte verleiht. Dieser Klarheit und Sicherheit gegenüber taucht bei den Gegnern Englands ein banger Zweifel nach dem anderen auf, ihnen fehlt die erste Bedingung der Seestrategie, die sich als Wissen, Folgerung und Wille darstellt, denn sie können dem Kabel keine Antwort ablocken, und so sind sie gezwungen, dem ersten und wichtigsten Moment für die Disposition zu entsagen. Während die englischen Führer zur See wissen, müssen sich ihre Feinde mit der oft trügerischen Ahnung, unter welcher die Spannkraft leidet, begnügen, und schon beim Eintritt in eine Periode, in der Machtfragen ersten Ranges sich entscheiden, empfinden sie die unheimliche Nähe des Punktes, an dem das Kapitel der Zufälle die Entscheidung bringt und wo das Ueberraschende in der That das einzig Sichere ist. Was kann da einem tapferen, genialen Admiral, dem das Deck unter den Füßen brennt, alle Wissenschaft der Strategie nützen? Auf welche Weise soll er die weiten Felder des maritimen Schachbrettes überblicken, da, um den Vortheil falken-

äugig zu erspähen und auszubeuten, das Fernrohr nicht weit genug trägt und zugleich die Grenzen des ihm bekannten Operationsfeldes darstellt? Unter grausigem Gestern und Heute und Morgen muß er seinen Kalkül mit tastender Hand auf das unzuverlässige „Vielleicht" stützen, statt ein klares Strebeziel rücksichtslos verfolgen zu können. Selbst ein eiserner Charakter wird sich beengt und gefesselt fühlen und — vogue la galère — soll's nicht anders sein, zur Rettung der Ehre der Nation wie der eigenen ehrenvoll untergehen.*) Daher das Urtheil von Sir Charles Dilke und Spenser Wilkinson: „Der Telegraph erscheint sogar wichtiger als Befestigungen."**)

So beherrscht also England die Kaproute durch Freiheit der Bewegung, gestützt auf die Flotte, die Stationen und das Kabel.

Für England ist Indien mit den irdischen Schätzen jeder Art das Land des Ueberflusses κατ' ἐξοχήν und heute mehr als die reichste, bevölkertste britische Kolonie; sein Werth ist unendlich gestiegen, seitdem Albion, auf die große südasiatische Halbinsel gestützt, dem Traume eines „Größer-Britanniens" nachjagt. Der Blick, auf den Globus gerichtet, offenbart uns sofort die bedeutungsvolle Position von Indien als das in der Mitte zwischen Europa, Afrika, Australien und Ostasien gelegene Bindeglied. Jeder Schlag, der Indien trifft, muß zu gleicher Zeit im Herzen Britanniens gefühlt werden und die Hoffnung auf die Bildung des ersehnten „Größer-Britanniens" vernichten. Es ist klar, unter allen Umständen muß sich England des ungestörten Besitzes versichern.

Ist denn aber der Besitz Indiens für England ganz unangefochten, unbedingt gewährleistet? Noch vor einem Menschenalter schien dies unzweifelhaft, und die Volksmeinung geht noch dahin. So lange Indien, im Norden durch das Himalaya-Gebirge abgeschlossen, im Westen und Nordwesten durch die Steppen und Felsengebirge Beludschistans und Afghanistans gedeckt erschien und sonst nur zur See erreichbar war, konnte England die Sicherheit dieses seines werthvollsten Besitzthums getrost seiner Flotte anvertrauen, die Herrin des Meeres war. Aber die Zeiten haben sich geändert, der älteste und der jüngste Feind Englands sind auf den Plan getreten, und möglicherweise kann sich ihnen ein dritter zugesellen, die Bevölkerung Indiens selbst.

Gegen diese Feinde hat England nur Einen Weg der Vertheidigung, die unangefochtene oder vielmehr unanfechtbare Verbindung mit dem Mutterlande durch die unbestrittene Obmacht zur See, welche nicht anders als durch die feste Verknüpfung der Etappenplätze um das Kap aufrecht zu erhalten ist. Diese Obmacht hat, wie oben gesagt und nicht genug wiederholt werden kann, die doppelte Aufgabe, erstens eine handelspolitische, den Handel Englands mit Indien, nach den chinesischen, australischen und nach den pacifischen Ländern ungeschmälert aufrecht zu erhalten, um sich die Mittel der Kriegführung uneingeschränkt zu sichern, zweitens aber eine strategische, und diese in doppelter Richtung, wie einerseits die Ueberführung von lebendigem und

---

*) Die Kabelfrage in kommerzieller, politischer und militärischer Beziehung behandelt eingehend unser in den „Neuen Militärischen Blättern" (Märzheft 1896) erschienener Artikel „Das unterseeische Kabel als Waffe".

**) In „Imperial Defence".

todtem Kriegsmaterial den Franzosen dorthin zu wehren, so zweitens zur eigenen Vertheidigung gegen einen russischen Angriff die Etappenstraße stets offen zu halten; denn das Kaiserreich selbst bietet die Wehrkraft zu Lande nicht oder in sehr beschränktem und unzureichendem Maße.

Unmittelbar bedroht kann die Kaproute nur durch Frankreich werden. Die Franzosen haben es nicht vergessen und werden es wohl auch nie vergessen, daß sie aus den südöstlichen Gewässern verdrängt sind, und scheinen dies in neuester Zeit wett machen zu wollen. Durch die Eroberung Tonkins sind sie Nachbarn und Rivalen Englands geworden; ihre Besetzung Madagaskars und die Bestrebungen, sich gleichfalls eine Etappenstraße dorthin zu sichern, haben des Nebenbuhlers Eifersucht erregt und eine argwöhnische Kontrolle des französischen Vorgehens auf dieser Insel sowie ein glühendes Verlangen nach der Delagoa-Bai hervorgerufen.

Es kann aber im Atlantischen wie im Indischen Ocean als Gegner vorerst nur eine französische Flotte in Betracht kommen, doch haben wir gesehen, daß Frankreichs europäische, dem offenen Weltmeere zugewandten Küsten, wie die vortheilhafte Stellung in Dakar, dort, wo Afrika sich am weitesten nach Westen vorschiebt, und endlich seine unvergleichliche Position im Indischen Ocean bis zur Stunde noch nicht dergestalt ausgerüstet sind, um einer Flotte als gesicherte Basen dienen zu können, und last but far from least erscheint das schwimmende Kriegsmaterial der dritten Republik noch nicht geeignet, um eine ernste Gefährdung befürchten zu lassen.

Ungleich größer ist die Gefahr, welche der englischen Herrschaft über Indien zu Lande von Seiten der Russen droht. Seit dem im Jahre 1807 zwischen Alexander I. und Napoleon I. zu Tilsit abgeschlossenen Vertrage, welchem zufolge Rußland in Centralasien annektiren könne, so viel ihm gefalle, datirt die beliebte, heute nicht mehr mit dem Worte Prahlerei zu bezeichnende Redensart: „Für Rußland giebt es in Centralasien keine Grenze!“ Schon 1832 erklärte in einem Anfall unvorsichtigen Jubels die „Moskauer Zeitung“: „Es wird bald die Zeit kommen, in welcher wir der perfiden Nation in Calcutta die Friedensbedingungen diktiren werden.“ *) 1847 schrieb Lord Palmerston an Lord Russell: „Die Wege durch Persien sind gut, und der Kaspische See leistet Vorschub. Es sind von Astrabad durch Afghanistan benutzbare Militärstraßen vorhanden. Afghanistan, von einer russischen Armee besetzt, kann in einen vorgeschobenen russischen Posten verwandelt werden“, und als 1856 Palmerston an Persien den Krieg erklärt hatte, bemerkte er: **) „Wir fangen an, die ersten russischen gegen Indien ausgehobenen Laufgräben zu entdecken.“ Und immer mehr lüftete sich der geheimnißvolle Schleier, welcher die bis dahin als fabelhaft angesehene Eroberung Indiens durch Rußland bedeckte, so daß Boulger bereits 1879 zu der Erkenntniß kam, daß, wenn Rußland seine Karten mit der ihm eigenen Verschlagenheit in Centralasien spiele, es fast unmöglich sein werde, den Marsch seiner Armee aufzuhalten.

*) Curzon, „Russia in Central Asia“. 1889.

**) In einem an Lord Clarendon (17. Februar 1857) gerichteten Briefe.

Dagegen bewegte sich Gladstone in den alten Anschauungen von der Unnahbarkeit Indiens und that am 27. November 1879 den Ausspruch: „Ich fürchte keine Gebietsausdehnungen Rußlands in Asien und erachte es für Altweiberangst.“ Trotzdem ließen die Fortschritte der Russen in Centralasien den Engländern keine Ruhe, und der großbritannische Bevollmächtigte in St. Petersburg berichtete 1881 an Lord Granville, wie folgt: „Ich habe die Ehre mitzutheilen, daß ich heute in Abwesenheit des Herrn v. Giers den Baron Jomini im Ministerium des Auswärtigen interpellirte, ob er mir darüber eine Erklärung zu geben vermöchte, was unter dem als »transkaspisch« bezeichneten Gebiete zu verstehen sei. Seine Excellenz erwiderte: Es wäre das jenseits des Kaspi-Meeres gelegene Land. Als ich darauf bemerkte: »Können Sie mir eine Idee davon geben, wo es aufhört?« antwortete er: »Das ist mir unmöglich.« Liegt nun Indien nicht auch jenseit des Kaspi-Sees? Wenn die erste Antwort kaum delphisch genannt werden kann, dann sollte es die zweite umsomehr sein, aber doch hat England den wenig erbaulichen Sinn dieser Worte verstanden.

Daß Rußland seine civilisatorische Mission in der That neuerlich als in Asien liegend betrachtet, hat die Geschichte der letzten Jahrzehnte, sein systematisches, mit unzweifelhafter Sicherheit geschehenes Vorschreiten in Centralasien — um dieses handelt es sich heute für uns — zur Genüge bewiesen. Ein Stück nach dem anderen — Taschkent, Samarkand, „der Glanzpunkt des Erdballes“, Khiwa, Merw, alle im Alterthume mächtige Sitze von Handel, Industrie, Kunst und Wissenschaft — verzehrt das Zarenreich in Mittelasien, macht sich dabei aber vor dem Weiterschreiten erst das äußerlich Erworbene auch innerlich zu eigen. Dies bestätigte die „Daily News“ im Jahre 1884. Sie schrieb damals: „Rußland ist in Merw und wird dort bleiben. Wäre die Sache damit zu Ende, so könnte man den Gang der Ereignisse mit Gleichmuth betrachten. Aber die treibenden Kräfte, durch die es angespornt wurde, sind noch nicht verbraucht; sie sind fortwährend thätig, vielleicht mit vermehrter Stoßkraft, und zwar in derselben Richtung. Der Zielpunkt von heute wird morgen zum Ausgangspunkt für weitere Unternehmung. Von Askabad nach Merw und von Merw nach . . . ?“ Dann ermannt sich das Blatt und sucht sich damit zu trösten, daß die mittelasiatische Politik Rußlands einen wahren Dienst für die Menschheit bedeute und man der letzteren einen schlechten Dienst erweisen würde, wenn man, was aber nicht der Fall, Rußlands Vordringen aufhalten wollte. Das ist der alte von Gladstone einst gegebene kriegerische Rath; er lautet: „Laßt die Russen nur an Indien herankommen! Je weiter sie vormarschiren, um so schwächer werden sie, und um so eher können wir sie besiegen.“ Militärisch übersetzt heißt das aber nichts Anderes als: Ueberantwortet dem Feinde die wichtigsten Euch bis dahin deckenden Stellungen, dann ist der Sieg Euer! Wem fielen hierbei nicht die Worte der zweiten Hexe im Macbeth ein: „Wenn der Wirrwarr stille schweigt, wer der Sieger ist, sich zeigt?“

Asien, so hieß es früher, ist groß genug für England und für Rußland; freilich groß genug für beide, aber nur solange, wie sie noch nicht aneinander grenzen.

Da auf englischer Seite die Ansichten darüber, wo Indien gegen Rußland zu vertheidigen sei, oft wechselten, die graue Theorie einer „wissenschaftlichen Grenze“ Platz greifen konnte, so entstand, neben anderen namentlich auf strategische Gründe gestützt, aus dem einstigen, in sich geschlossenen Indien ein „Größer-Indien“, und es wurden

Beludschistan, Kaschmir und Birma dem Reiche angegliedert. Durch Beludschistan wurde Persien Grenznachbar, und durch Persien Rußland in vielleicht nicht ferner Zeit ein Thor nach Indien geöffnet, denn nicht nur nach dem Persischen Golf, sondern sogar schon ostwärts von ihm zielen russische Bestrebungen. Schrieb doch der „Sswet“ Anfang Juli 1899: „Wir brauchen einen Ausgang in die weiten, warmen Meere des Südens und haben auf diesen Ausgang, das zukünftige russische Südthor, schon früher hingewiesen. Es ist die Bucht Tschaubar am Indischen Ocean, 50 bis 60 Werst von der Grenze Beludschistans entfernt. Diese Bai muß der Endpunkt der durch Persien führenden russischen Eisenbahnen werden.“ Kaschmir aber reicht an den Pamir, auf dem die Russen bereits stehen.

Die Hetzjagd, die, einer Windsbraut gleich, über Mittelasien dahinfuhr und Völkergerölle und Völkerweiden verschlang, hat im englisch-indischen Weltgebäude Achillesfersen bloßgelegt, und schon werfen die moskowitischen Wachtfeuer von Pamir und von Turkestan aus grellen Schein in des Indus und Ganges gesegnete Fluren. So ist für England die glückliche Abgeschlossenheit Indiens unwiederbringlich dahin, welche den wenigstens durch äußere Gewalt ungestörten Besitz des Kaiserreichs gewährleistete.

Wird Rußland an den von ihm erreichten Meilensteinen auf dem Wege nach Indien stehen bleiben? Das ist die große Frage, welche uns die Worte Skobelews ins Gedächtniß ruft: „Der Verlust von Indien bedeutet den Fall Englands. Unsere Anwesenheit in Turkestan kann nur dadurch gerechtfertigt werden, daß wir von dort aus die orientalische Frage lösen. Wäre dies nicht der Fall, dann würde das asiatische Vließ nicht des Gerbens werth sein.“ Seit Skobelews Tagen aber hat sich die orientalische zur ostasiatischen und pacifischen Frage erweitert, die Rußland zum Theil wenigstens in Indien zu lösen die Absicht haben könnte. In Asien, wo Rußland die aufstrebende Macht ist, fällt das Gewicht der Zeit von selbst für den weißen Zaren schwer in die Wagschale und bringt zwar in langsamem, stillem, aber nicht zu erschütterndem Zuge der Ereignisse naturgemäß die nordische Macht vor die Thore Indiens. Neben der verhängnißvollen Raumfrage sind es die Interessen- und Machtkreise dieser beiden Weltmächte und Weltgegner, die in Asien derart ineinander übergreifen, daß es fast scheinen möchte, als ob ihre Feindschaft eine geschichtliche Nothwendigkeit sei. In Südasien aber stößt Rußland nur auf einen Feind, die Herrin von Indien, welche gegen die nordische Macht hier keinen Verbündeten findet und nur auf die eigene Kraft angewiesen ist.

Die Hoffnung der Briten, daß Afghanistan eine Schutzwehr für Indien abgeben werde, ist trügerisch. Wie es seit den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage den Vertheidigern der lombardischen Ebene nie gelungen ist, einem Angreifer den Uebergang über die Alpen zu wehren, so gilt dasselbe Gesetz in Asien. Der Besitz Indiens, das lehrt mehrtausendjährige Geschichte, darf nur dann als gesichert gelten, wenn seinem Beherrscher zugleich das Zepter über Iran und Afghanistan anvertraut ist. Von hier aus, von Westen und Nordwesten, ist Indien stets zugänglich gewesen, und auch nur von hier aus haben die Eroberer ihren Weg genommen. Oder war es nicht Afghanistan, von dem aus die Arier in das Herz Indiens eindrangen, und zog nicht **Alexander**, **Philipps** großer Sohn, durch diese Felsenwüstniß? Der berühmte Eroberer **Mahmud**

lenkte 1010 seine Schritte von dem alten Bactriana aus durch Afghanistan; in seine Fußstapfen trat 1398 der Mongole Timur. Den Muselmanen folgten 1738 die Moguls, und der persische Usurpator Nadir Schah, welcher 1739 die Schätze Delhis mit räuberischer Hand entführte, wagte erst dann über den Indus zu setzen, nachdem er Herr von Kabul und Kandahar geworden. Auch Seeley*) weist auf die geschichtliche Thatsache hin, daß alle Herrschaften, die jemals in Indien bestanden haben, stets durch eine aus Afghanistan vorbrechende Macht zerstört worden sind. Die Briten allein kamen seewärts, um Indien zu beherrschen, aber auch sie erkannten bald, daß zur dauernden Sicherheit des Kaiserreichs der mittelbare oder unmittelbare Besitz Afghanistans unerläßlich sei.

Nach der freilich nur sehr allgemein gegebenen Rekognoszirung der weiten Vorgelände des indisch-britischen Reiches gilt es die Beantwortung der Frage, ob Rußland, mit den Hülfsmitteln der Neuzeit ausgerüstet, nicht eine Wiederholung der Alexander dem Großen geglückten That, des Zuges nach Indien, möglich sei? Ob möglich oder nicht möglich, entscheiden zwei Faktoren, in erster Linie Anlage und Gangbarkeit der Wege zu den Orten, an denen die Entscheidung fallen muß, und in zweiter neben der Stärke der Armeen die Güte derselben.

Was den ersten Punkt anbetrifft, so konnte dem aufmerksamen Beobachter der seit lange geführte stille, aber nichtsdestoweniger heiße Kampf zwischen England und Rußland, die Anlage gesicherter Etappenstraßen nach Indien betreffend, nicht entgehen. Während die letztere Macht neue Heerstraßen nach Afghanistan und Persien baut und sogar auf dem Pamir Weg und Steg zu ebnen beflissen ist, vertraut England der Woge, durch welche es schon so große Erfolge erreicht hat, und hofft, falls ihm die Suez-Route verlegt werden sollte, sich bei dem Kampfe um Indien auf die große Seestraße ums Kap stützen zu können. Es liegt daher nahe und ergiebt sich von selbst, nachdem wir im Obigen diese Seeroute von England nach Indien eingehend betrachtet, hier wenigstens im Umrisse die russischen Ueberlandwege, gleichsam die mit jener konkurrirenden Linien, zu skizziren.

Wenn es auch als Regel gelten kann, daß die Ueberlandwege, wie der Krimkrieg, wie der japanisch-chinesische und amerikanisch-spanische Krieg schlagend erwiesen haben, in ihren Leistungen weit hinter den Etappenlinien zur See zurückstehen, so erscheint es dennoch kaum zweifelhaft, daß die von uns betrachtete, wichtige und militärisch am meisten gesicherte oceanische Route um das Kap die auf sie gesetzte Hoffnung zur festen Verankerung des indischen Reiches nicht erfüllen, nicht die gleiche Leistungsfähigkeit entfalten wird. Dagegen basiren die russischen Anmarschlinien auf europäisch- und asiatisch-russischen Gebieten und sind Land-, See- und Flußstraßen.

Wir beginnen im Westen, wo russische Kraft sich am Schwarzen Meere und im Kaukasus konzentrirt. Auf dem Pontus ist Rußland gebietende Macht geworden, seit es sich stolz und unbestritten den Besitzer der besten Häfen und Seeburgen nennen kann und die zarische Flotte sich dort mächtig entwickelt hat, neben der man noch das Wachsthum der militärisch ausgebildeten und kriegstüchtigen Freiwilligen-Flotte zu erwähnen nicht vergessen darf. Durch die Berechtigung, heute die Handels- und

*) „The Expansion of England“.

morgen die Kriegsflagge zu hissen, ist ihr Zweiseelenthum anerkannt. Der „Standard“ vom 15. Juni 1899 legt ihr eine wenig rühmliche Bezeichnung bei, indem er sie „de facto eine Flotte von Freibeutern“ nennt.

Die an den Gestaden des Pontus befindlichen, durch Schienenstränge, Flußläufe u. s. w. schnell zu verstärkenden Streitkräfte können von den Hauptplätzen Odessa, Nikolajew, Sebastopol, Taganrog u. a. in längstens zweitägiger Fahrt nach Poti und Batum geworfen werden, um sie der Bahn über den kaukasischen Isthmus anzuvertrauen. Einen zweiten Hauptsammelpunkt bildet die am Nordabhange des Kaukasus gelegene Kopfstation jener von St. Petersburg und Moskau führenden Bahnen, Wladikawkas, d. i. „Zwinge des Kaukasus“, von wo Truppen und Kriegsmaterial auf der grusinischen Heerstraße durch das Defilee von Darial, d. h. auf tatarisch „enger Weg“, den Gebirgsstock überschreitend, die transkaukasische Bahn bei Tiflis erreichen. Diese central gelegene Stadt vermittelt die Verbindung der beiden größten Binnenseen der Welt durch leistungsfähige Eisenstränge, welche, von Poti und Batum ausgehend, das am Kaspischen Meere im Mittelpunkt der Region der ewigen Feuer gelegene Baku erreichen, auf dessen ungeheuer langer Rhede 110 Dampfer zu gleicher Zeit Platz finden.

Der meeresweite Kaspi-See, dem wir jetzt näher treten, kennt nur eine Flagge, sie trägt die russischen Farben. Das große Becken stellt eine Ansammlung von russischer Kraft und Macht dar, wie sie kühner kaum ersonnen werden konnte. Außer einigen Transportdampfern und Kanonenbooten trägt dasselbe gegen 800 Handelsfahrzeuge, von denen ein Drittel aus Dampfern besteht; derart überbrückt, vermag dieses Binnengewässer jeder militärischen Anforderung gerecht zu werden. Die sogenannten Astatki (Rückstände bei der Petroleumraffinerie) liefern ebenso billigen wie ausgezeichneten Heizstoff für die Dampfschiffe. Zwischen dem See und dem europäischen Rußland stellt der breite silberne Faden der Wolga eine innige Verbindung her. Sie mündet oder kriecht vielmehr bei Astrachan, das wie Venedig im Wasser liegt, in das Meeresbecken. So ist der mächtige, von den Russen Mütterchen Wolga genannte Strom, dessen Flotte allein eine Tragfähigkeit von 3½ Millionen Tonnen besitzt, zum Vermittler eines regen Verkehrs aus dem eigensten, eigenthümlich russischen Gebiete mit der europäischen Peripherie des Reiches geworden, verleiht dem Ganzen Zusammenhalt und bildet eine vorzügliche strategische Basis.

An der Ostküste des Kaspi-Sees angekommen zu sein, bedeutete vor Jahrzehnten das Ende der Welt erreichen; die Natur der Steppe und das Schwert der berittenen grausamen Steppenräuber verlegte den an sich schon beneidenslosen Weg. Aber dort, wo noch vor wenig Jahren der Huf schneller Rosse nur flüchtigen Eindruck hinterließ, wo die Steppe keine Vegetation zeigte, ist jetzt eine eiserne Bahn festgenagelt, eine Wegebereitung vollbracht zu einer Weltveränderung und Welterschütterung. Wird heute der Name Kaspi-See ausgesprochen, so liegt der Gedanke an Kampf nahe, denn aus diesem Wetterwinkel ziehen insbesondere die Orkane, welche Indien drohen. Durch das Sandmeer geführt, bedeutet die Eisenbahn die Mienensprache der dem militärischen Geiste Rußlands innewohnenden Energie, welche Interessensphären in Besitzes- und Machtsphären verwandelte und das große mittelasiatische Gebiet in die europäische Sphäre hereinzog. Mit der Festlegung der Schienen über die transkaspische Steppe sind zugleich die Turkomanen-Stämme an die Kette gelegt

und das Wort eines alten Stammeshauptes zur Lüge geworden, welches besagte, daß es ebenso unmöglich sei, die Turkomanen, welche nach Laune und Bedürfniß die leichten Zelte abbrechen oder aufschlagen, seßhaft zu machen, wie es unmöglich wäre, jedes Sandkorn der weiten Steppe an den Boden festzunageln. Die Russen haben das Sandbett da, wo es durchaus nicht halten wollte, mittelst Lehm und Seewasser glattgestrichen und festgestampft und dadurch einen haltbaren Unterbau für die Bahn erzeugt, während ein anderes Wasser der Transkaspi-Bahn zu dem Spitznamen der „betrunkenen Bahn" verholfen hat, da das untere Personal derselben von dem Morgen des 1. Januar bis zum Sylvesterabend meist in alkoholischer Begeisterung befangen ist.

Wer wollte dem widersprechen, daß menschliche Schaffenskraft hier in dem geschichtlichen Boden Veränderungen bewirkt hat und noch mehr bewirken wird, durch welche die Geschichte selbst sich wandelt und mächtig beeinflußt wird? Mittelasien ist für Rußland im Begriff, wie früher wieder die große Handels-, vor Allem aber eine große Heerstraße zu werden, und die todte Königin des Steppenmeeres — Merw —, welches nur Trümmer und Traditionen aufzuweisen hatte, ist nicht länger mehr eine gefallene Größe. Es besitzt eine doppelte Nachschubs- und Verpflegungsverbindung, einmal nach Westen nach dem Kaspi-See und weiter, dann aber nord-, nordost- und ostwärts; wohin die Eisenbahn nicht trägt, führen gute Heerstraßen. Die innerasiatischen todten Flächen nebst ihren Randgebieten, dem weiten Kampffelde der Geisterscharen Ormuzds und Ahrimans, gewinnen scharfe Umrisse, und nicht länger mehr sind die Entfernungen, wie noch Kaiser Nicolaus während des Krim-Krieges aussprach, Rußlands größte Feinde. Was dem Schwerte, was den Geschützen nicht gelang, die freiheitsliebenden Turkomanen zu bewältigen, das brachte Annenkows Eisenstrang zu Stande; über an Hülfsquellen arme Wüsten bahnte die Schiene der Waffe den Weg, und weiter und mehr wird die Wüste überbrückt.

In Transkaspien hat sich die Erkenntniß bezahlt gemacht, daß für die Aktionsfreiheit jedes Kilometer fahrbaren Weges ein Bataillon, jedes Kilometer Eisenbahn dagegen ein Regiment und mehr werth ist. Die für militärische Zwecke erbaute Bahn ist zwar auch kommerziell und kulturhistorisch bedeutsam, da sie alte verrammelte Wege wieder gangbar macht, aber der maßgebende Faktor ist der strategische. Denn wenn der Schienenstrang auch ein Bindeglied der Völker abgiebt, bindet er zugleich russische und englische Klingen. Wer würde im Ernste glauben können, daß der russischen Tradition dadurch eine Genüge geschähe, daß sie die vaterländischen Schwerter in den heißen, salzigen Steppensand gesteckt, um bei umherirrenden Horden Anbetung zu finden, daß Rußland zufrieden sei und zufrieden sein könnte, das Ende aller Mühen und Drangsale im Trugbild der Wüste zu finden? Der leitende Beweggrund der Vorgänge in Centralasien ist der unwiderstehliche Zug nach dem offenen Meere, nach dem Besitz militärisch wichtiger und handelspolitisch werthvoller Küsten. So drängt es Rußland gebieterisch nach eben den Weltmeeren hin, welchen England seine Weltstellung verdankt und seine Eigenart, ja seine Kultur; denn die Geschichte lehrt, daß mit der Entfernung vom Ocean in gleichem Verhältniß der Verkehr der Nationen und zugleich die Bildung abnimmt.

So kämpft denn Rußland fort und fort in Trübsalen und Hartsalen in Mittelasien, um den Weltocean zu erreichen und damit die staatliche Zukunftsaufgabe

zu lösen, und zwar in vollem Bewußtsein, daß man auf diesem Gange englisches Interesse und Indoengland bedrohe. Was kann Rußland aber an dem England liegen, das ihm überall wehrt, den Glockenstrang der Zeit zu ziehen? So drängt und dringt das Zarenreich gegen das persisch-arabische Meer hin und schiebt allmählich die Kolonnenwege vor, auf denen Batum, Poti, Tiflis, Baku, Astrachan, Krasnowodsk, Askabad, Sarachs, Merw — der Kreuzungspunkt von acht Militärstraßen — Khiwa, Orenburg u. s. w. die sichtbaren Meilensteine bilden und nur einzelne Oertlichkeiten in der langen Gewinnliste bezeichnen, bei denen das strategische Moment gleiche Rücksichtsnahme wie das geographische beansprucht. Die in Vorstehendem geographisch gezogenen Linien predigen nichts Anderes als den Text zu der militärischen Bewegung in der großen Geschichte eines Theiles des asiatischen Rußland. Freilich liegen zwischen den eben aufgeführten Etappen Jahrzehnte mit ihren Ereignissen, die Gegenwart aber konzentrirt zeitlich und schritt mit dem Bahnbau in immer lebhafter werdendem, rastlosen Tempo dergestalt weiter, daß der Schienenstrang, obgleich nirgends bedroht, in seinem Süden dennoch durch Ansiedelung von Astrachan-Kosaken gedeckt, heute eine Riesenparallele darstellt, von der aus schon ein eiserner Laufgraben gegen das Nordthor der indischen Festung vorgetrieben ist. Dieser Laufgraben ist die von Merw im Murghab- und Kuschk-Thal führende Zweigbahn, die am 16. Dezember 1898 dem Betriebe übergeben wurde und in Kuschk endet. Dieser Ort liegt unweit des Straßenknotenpunktes Herat, der „Perle der Welt"; wir sagen unweit, weil 150 km, das ist der Abstand, in Asien keine Entfernung bedeuten. Dem Scharfblick der Engländer ist das nicht entgangen. Unter der Ueberschrift „When the Amir Dies?" äußert sich ein englisches, militärisches Organ*) darüber folgendermaßen: „Die Vollendung der Merw—Kuschk-Bahn und das Schreckgespenst eines Vertrages zwischen Rußland und Afghanistan nöthigt uns zu Vorsichtsmaßregeln." Der hier erwähnte Vertrag bezieht sich auf die im Januar 1899 erlassene Proklamation des Emirs. Sie lautet: „Durch die Gnade Gottes und seines Propheten giebt es viele Herrscher in der Welt. Es ist das Recht eines jeden Herrschers, sein Land zu vertheidigen und in demselben nach Belieben zu schalten und zu walten. Leistet er seinen Nachbarn einen Dienst, so wird er deren Wohlthäter und Bundesgenosse. Der weiße Zar von Rußland baut die Kuschk-Eisenbahn, die einen Theil unseres Gebietes durchschneiden und demselben zum Vortheil gereichen soll. Er verlangt nichts von uns und tastet nichts an, was uns gehört, sondern bietet uns Mittel, uns zu bereichern. Laßt uns daher nicht hören auf übelwollende Ausländer, die Verleumdungen auszustoßen pflegen, laßt uns vielmehr Freunde sein der Russen, wie wir Freunde sind des Zaren. gez. Abdurrahman, Khan und Emir, Beherrscher aller Afghanen."

Damit aber auch in Transkaspien die elastische Etappenstraße nicht fehle, hat Rußland auf der wichtigen Schlagader des Oxus eine Flottille errichtet, die den Strom von Petro-Alexandrowsk bis nach Kerki, wo er noch eine Breite von 1000 m besitzt, befährt und für Verpflegung, Truppentransport u. s. w. große Dienste zu leisten verspricht.

---

*) „United Service Magazine." Juni 1899.

Ueber geplante Verbindung der transkaspischen mit der sibirischen Bahn und dergleichen mehr verbreiten wir uns an dieser Stelle nicht, müssen dagegen aber, wie es bei dem transkaspischen Schienenstrang bereits geschehen, die absolute Sicherheit der russischen Etappenstraßen zu Wasser wie zu Lande in Bezug auf gegnerische Gelüste konstatiren. Eine alleinige Ausnahme könnten die den Pontus querenden Linien machen, wenn es, was aber nicht wahrscheinlich, der Meerbeherrscherin möglich sein sollte, diese Routen wie früher zu unterbinden, wodurch der russische Aufmarsch gegen Herat verzögert werden könnte. Geradezu unlösbare Beziehungen bestehen zwischen der eben genannten afghanischen Feste und dem Schwarzen Meere, in dem England Herat vertheidigen oder seinen Fall wenigstens hintanhalten kann.

Der Stellung Rußlands auf dem Plateau von Pamir treten wir heute nicht näher; es möge der Hinweis genügen, daß das Zarenreich sich im Quellbezirk des Murghab, am Felsenthor Indiens, einnistet. Dagegen müssen wir noch einen Blick auf Afghanistan werfen.

Afghanistan ist das zwischen dem russischen centralasiatischen Besitz und Indien aufgebaute Land, welches politisch und militärisch deshalb am schwersten in die Wagschale fällt, weil die Maßnahmen der nordischen Macht deutlich verrathen, daß sie die Hauptentscheidung der Waffen, wenn nicht an den indischen Grenzen, dann auf der durch Afghanistan ziehenden Königstraße zu suchen gesonnen ist. Darüber sind auch die Engländer nicht mehr im Zweifel. Schon Lord Napier gab seine Ansicht folgendermaßen kund: „Sollten die Russen Merw einnehmen und dadurch einen bequemen Weg nach Herat und mit diesem selbst eine Festung in fruchtbaren Gefilden besitzen, dann kann man über die von ihnen einzuschlagende Straße nach Indien nicht mehr im Ungewissen sein.“ „Mit Merw“, so meinte General Baker, „geräth Herat in russische Gewalt.“ Nach Sir F. Goldshmids Ansicht vermag Herat 150 000 Mann zu ernähren. Marvin betrachtet Merw als Stelldichein der russischen Truppen von Turkestan und dem Kaukasus. Und ein Artikel*) „Rußland und England im fernen Osten“ überschrieben und von dem General Ssobolew verfaßt, deutet gleichfalls auf Afghanistan als Durchzugsland. Mit Bezug auf die Transkaspi-Bahn heißt es daselbst: „Der Bau des Schienenweges vom Kaspi-See nach Merw, Buchara und Samarkand ist der Anfang vom Ende; das Ende aber besteht allem Anschein nach in einem zukünftigen Feldzug des russischen Heeres nach Indien . . . . Unsere Aktion in Centralasien offenbart eine furchtbare, elementare Kraft, welche direkt auf das Herz der englischen Herrschaft in Indien gerichtet ist.“

Wenn Britannien dem, dank der unvergleichlichen Gunst der geographischen Lage, ungefährdeten russischen Vorrücken in der Richtung nach Süden bis jetzt nicht entgegentrat, so liegt der Grund seiner passiven Haltung in der Naturbeschaffenheit Afghanistans, der gewaltigen Scheidewand gegen die aralo-kaspische Senkung, mit seinen langen und wilden Felsenpforten, in denen britisches Blut wie Wasser vergossen wurde. Während kein Raum für rangirte Schlachten vorhanden ist, bietet die topographische Beschaffenheit dieser Felsenburg ein Eldorado für den Guerilla-Krieg, in dem seine mit grimmer Kampfeslust beseelten und ebenso gewandten wie zähen

*) Der „Russkaja Starina“ (Russisches Alterthum) 1888.

Bewohner sich oft als Meister bewährt haben. Zu dem geographischen tritt sonach das wichtige ethnologische als zweites Moment. Wer diese Behauptung anzweifelt, den wollen wir an die 1897 und 1898 stattgehabten, opferreichen Kämpfe Englands mit den Stämmen der Waziris, Afridis, Orukzais und Momunds an der Nordwestgrenze Indiens, bei denen sich auch afghanische Truppen betheiligten,*) erinnern. Obgleich nur Kämpfe gegen wilde Stämme, erforderten sie dennoch englischerseits das Aufgebot einer Armee. Nach dem Artikel „The North West Frontier“**) trug die Schuld an dem Aufstand dieser Völkerschaften lediglich Vertrauensbruch und Zweideutigkeit englischer Politik ihnen gegenüber. In Asien wie in Afrika, heißt es dann weiter, sei das Vertrauen auf das englische Wort erschüttert. Ueber den Verlauf der in Rede stehenden Kämpfe wollen wir hier statt vieler nur zwei englischen Urtheilen Raum geben.

Die „Army and Navy Gazette“ (18. Dezember 1897) schreibt: „Dies ist eine verzweifelte Angelegenheit. Gleichsam wie geschlagen ziehen wir uns unter feindlichem Feuer zurück, und die Proklamation des Generals Lockhart wird die Afridis nicht zu dem Glauben unserer Ueberlegenheit bekehren. Die Fliegen haben allgemach den Löwen ermattet. So giebt es keinen Löwen mehr — nur Tiger.“ Das andere noch schärfere Urtheil fällt der in Allahabad erscheinende „Pioneer“ (22. Dezember 1897), es lautet: „Die Operationen jenseit der Grenze haben in Bezug auf Generäle und Offiziere schon mehr als eine Reputation vernichtet.“

Englische Stimmen rathen bei Lösung der Kaibar-Frage und was mit ihr zusammenhängt, statt der Waffe das Gold wirken zu lassen und sich mit dem Trugbild der Oberherrschaft zufrieden zu geben. Daß es eben ein Trugbild sein würde, dafür liefert die Haltung des Emirs von Afghanistan, der trotz hochbemessener englischer Subsidien ausgesucht doppelzüngig geblieben ist, den schlagenden Beweis, und Sir George Robertson konstatirt in seiner Schrift „Chitral“, daß „die indische Regierung dem Emir kein Vertrauen schenkt und dieser dafür ihr mit Mißtrauen lohnt“. Wie argwöhnisch die „Army and Navy Gazette“ ihm gegenüber ist, erfahren wir aus der Nummer vom 5. Februar 1898; daselbst wirft das Blatt die Frage auf: „Wo anders wird der Kosak ein wärmeres Willkommen finden als in Afghanistan, wenn er als Freund nur das Recht des Durchmarsches begehrt?“ und in demselben Journal vom 20. Mai 1899 finden wir Folgendes: „Wir tragen weder Verlangen, gegen Rußland zu kämpfen, noch auch wünschen wir in den Besitz von Afghanistan zu gelangen; dennoch aber können wir zum Krieg gezwungen werden, zum Erwerb dessen, was nicht zu erwerben wir vorziehen würden.“ Anders freilich urtheilt Lord Roberts of Kandahar, die erste Autorität in indischen militärischen Angelegenheiten. In einer am 7. März 1898 in dem Hause der Peers gehaltenen Rede empfahl er für die Sicherheit des Kaiserreichs als unbedingt nothwendig eine Vorwärtspolitik an der Nordwestgrenze Indiens: „Die Macht der Verhältnisse“, das waren seine Worte, „nähern Britannien und Rußland in Asien, und sofern wir der nordischen Macht gestatten, den Hindukusch zu überschreiten und Afghanistan zu besetzen,

*) Siehe „When the Amir Dies?“ in „United Service Magazine“. Juni 1899.

**) In „Asiatic Quaterly Review“. 1898.

bleibt ein Angriff auf Indien nur eine Frage der Zeit". Lord Curzon, derzeit Vicekönig von Indien, vertrat bei Eröffnung des Parlaments 1897/98 dieselbe Ansicht mit folgenden Worten: „Augenscheinlich wird es früher oder später für uns nothwendig, in der Richtung auf den Oxus vorzurücken, jedenfalls aber eine Stellung auf der Linie Kabul, Ghazni und Kandahar einzunehmen." Die Situation in Afghanistan und an der Nordwestgrenze Indiens, wo jeden Augenblick ein Aufstand ausbrechen und mit Windeseile gleich Steppenbrand sich verbreiten kann, erinnert an die 1839 von Lord Wellington zu Lord Auckland gesprochenen Worte: „Wo die Siege in Asien aufhören, fangen die Schwierigkeiten an."

Nach dieser, wenn auch nur skizzenhaften geographisch, politisch und militärisch gezeichneten Signatur in Mittelasien treten wir zunächst der Frage der Einwirkung der beiderseitigen Etappenstraßen näher. Dabei ist es selbstverständlich, daß, wenn England seinen Schiffen auch den sichern Transport von lebendem und todtem Kriegsmaterial anvertrauen kann, es dagegen auf die Wirkung des gewaltigen Elementes der Flotte bei einem Kampfe — hier wenigstens — verzichten muß, da dieser auf festem Boden ausgetragen wird. Sagt doch auch kein Geringerer als Lord Roberts of Kandahar in seinem kürzlich erschienenen Werke:*) „Großbritannien nimmt in Asien die Position einer kontinentalen Macht ein, und es müssen seine Interessen in jenem Theil der Erde durch kontinentale Vertheidigungsmittel geschützt werden." Ein unter der Ueberschrift: An Old Statesman on Indian Defence**) erschienener Artikel schränkt dies Urtheil zwar in Etwas ein, indem er sagt: „Unsere erste Vertheidigungsbasis bilden die an Hülfsquellen reichen Theile Indiens und hinter ihnen als zweite die See; je weiter wir uns von diesen Basen entfernen, um so schwächer werden wir." Betrachtet man diese erste Vertheidigungsbasis, so läßt sich nicht verkennen, daß das vorzüglich ausgebaute, strategisch angelegte, leistungsfähige Eisenbahnsystem, die schiffbaren Flüsse und ungehinderter Küstenverkehr dem Kaiserreiche in größtem Umfange den Aufmarsch an der zu wählenden strategischen Basis zu vollziehen oder gefährdeten Punkten schnelle Unterstützung zu bringen gestatten. Dieser für Britannien erfreulichen Thatsache steht indeß ein „Aber" gegenüber, welches sich nicht etwa auf die numerische Stärke der indischen Armee, wohl aber auf ihre Zusammensetzung bezieht. Der aus Europäern geworbene Theil besteht aus 75 000 Mann, neben ihm erscheinen 150 000 Mann eingeborener Soldaten, bei welchen englische Offiziere die höheren Führerstellen innehaben. Aus einer kürzlich in der „Civil and Military Gazette of India" erschienenen Mittheilung erfahren wir, daß man mit dem Plane umgeht, Malayen (!) für die indische Armee anzuwerben, da es dem Kaiserreiche schwierig wird, aus den Eingeborenen die Reihen vollzählig zu erhalten. Daß aus einzelnen indischen Stämmen, wie den Goorkhas und Sikhs rekrutirte Truppen durch Tapferkeit sich auszeichnen, hat ihre Verwendung gegen den Aufstand an der indischen Nordwestgrenze neuerdings zur Genüge bewiesen. Auch die militärischen Eigenschaften der Inder sind im Allgemeinen nicht zu bezweifeln. Giebt doch die „United Service Gazette"***) auf die präcise Frage: „Hat der englische Soldat

*) „Forty—one Years in India." 1898.

**) In „Asiatic Quaterly Review." 1898.

***) In dem Artikel „Lessons on the Frontier War". Vom 2. April 1898.

seine alte militärische Ueberlegenheit den eingeborenen indischen Rassen gegenüber behauptet?" die entschiedene und emphatische Antwort: „Nein!" . . . „Der in unseren Diensten stehende orientalische Soldat", so heißt es später, „ist heute, was Brauchbarkeit anbetrifft, unseres Gleichen und nach der in dem Grenzkriege erworbenen Erfahrung auch an Tapferkeit, Aufopferung und Entschlußfähigkeit nahezu unseres Gleichen". Dies Urtheil des englischen Blattes anzuzweifeln, haben wir keinen Grund, dürfen aber dabei nicht vergessen, daß es im Grenzkrieg gegen aufrührerische Stämme, denen militärische Zucht und Ausbildung fehlte, war, in dem sich die eingeborenen Truppen bewährt haben, daß aber ihr Verhalten einer aus Europäern bestehenden, wohlausgebildeten, disziplinirten Armee gegenüber noch zu erproben ist. An dieser Stelle ein Fragezeichen anzubringen, ist wohl erlaubt, und um so mehr, als ein in der „Morning Post" (Mitte Juni 1899) erschienener leitender Artikel schwere Angriffe gegen das englische Kriegsministerium richtet und u. A. die Behauptung aufstellt: „Nur weil die englische Armee mit einem wirksamen gewöhnlichen Projektil nicht versehen gewesen und für genügende Ausbildung der Infanterie im Schießen nicht gesorgt worden sei, habe sich die barbarische Verwendung des Dum-Dum-Geschosses in dem letzten Feldzuge nicht umgehen lassen." Die „Army and Navy Gazette" rechtfertigt in einer in demselben Monat erschienenen Nummer die Ausrüstung der Truppen mit dem Dum-Dum-Geschoß. Denn die War Office sei verpflichtet, das Leben englischer Soldaten gegen Feinde ohne Nerven zu schützen, die der Wunden mißachteten.

An die Gleichwerthigkeit der eingeborenen Truppen mit den englischen knüpft der erwähnte Artikel der „United Service Gazette" aber die verhängnißvolle Frage: „Was würde sich nun gelegentlich einer fanatischen, der großen Meuterei ähnlichen Erhebung ereignen? Wenn unsere eingeborenen Truppen gegen uns aufständen, würden wir einen harten Stand haben, obgleich wir an dem schließlichen Erfolge nicht zweifeln", und deutet damit auf den springenden Punkt, der die Behauptung des indischen Reichs in Frage stellen kann.

Ist denn eine solche Erhebung des indischen Volkes gegen seine Beherrscher ausgeschlossen? Nach den Erfahrungen, welche die Engländer gemacht haben, gewiß nicht. Zunächst denke man daran, daß unter indischer Sonne, die mit heißen Strahlen nicht nur auf den Leib des Menschen scheint, sondern auch in sein Blut hinein brennt, ein Umstand mitspricht, welcher ungestraft nicht übersehen werden darf. Dies ist die Phantasie des Orientalen, auf die nur der Erfolg wirkt, aber auch berauschend wirkt, daß er dem Starken oder vermeintlich Starken sich willenlos und voll Feuer anschließt, um ebenso rasch dem neuen Sieger anzugehören; der Haß ist dort ungefährlich, aber schlimm ist es, verachtet zu werden. Die Schwäche wirkt nirgends verhängnißvoller als im Orient, wo es keine Treue giebt, wo nur die rohe Kraft der rücksichtslosen That sich Recht zu verschaffen im Stande ist. Zudem spielt das Prestige im Orient eine große Rolle, da dort, wo die Individualität und die Völker die Reife noch nicht erlangt haben, wo man nur empfindet, aber nicht denkt, Alles Führung und Herrschaft sucht. Weil der Morgenländer konservativen Anschauungen zuneigt, beugt er sich zwar in Gelassenheit und Unterwerfung unter die jeweilig am Ruder befindliche Macht, doch nur so lange, bis eine höhere Gewalt sich kundgiebt, ein helleres Gestirn am

Horizont erscheint. Ob der Gegensatz zwischen den Herrschern und Beherrschten, welcher nichts Anderes ist als der Gegensatz zwischen Abend- und Morgenland, bei einem unglücklichen Kriege nicht zu weiteren Schwierigkeiten führen könnte, mag hier unerörtert bleiben.

Daß die Religion der Hindus, um auf das zweite, England gefährliche Moment überzugehen, im Gegensatze zum britischen Regierungsprinzip steht, ist bekannt, und können wir uns hier mit dem Hinweis auf den Widerstand begnügen, welcher seitens der Bevölkerung den Vorschriften zur Bekämpfung von Pest, Cholera, dem Verbot der Pilgerfahrt nach Mekka u. s. w. entgegengesetzt wurde.

An dieser Stelle sei eine Auslassung der „National Review"*) (März 1893) wiedergegeben, die von dem Residenten Raffiuddin Ahmad stammt und, wie folgt, lautet: „Wenn man zwischen Rußland und England einen Vergleich zieht, erkennt man, daß die englische Nation die wahre und gefährlichste Feindin des Islam darstellt. . . . Während Rußland einer muselmännischen Politik folgt, verachtet England die Bekenner des Islam; in diesem Umstande liegt der Erfolg der einen und die Schwierigkeit der anderen Macht. England besitzt kein Verständniß für die Größe der Ideen; die hochgradige Betreibung des Geschäfts hat die Achtung vor den religiösen Bedürfnissen der Menschheit verdrängt." In ähnlichem Sinne ließ sich im September 1897 die „St. James Gazette" aus. Sie schrieb: „Es erklärt sich genugsam, daß der Emir von Afghanistan sich zum Führer des Islam aufgeworfen hat. Es besteht nicht der geringste Grund, daß Rußland hinter ihm steht und ihn anspornt. Wir haben die Angelegenheiten in einer Weise gehandhabt, daß die Mohammedaner unsere Feinde wurden und Rußland der Schutzherr der Türken ist. Rußland braucht sich keine Sorge zu machen, sondern nur still zu sitzen, denn die natürlichen Ursachen werden durch uns für Rußland wirksam. Es gab eine Zeit, in welcher man in ganz Mittelasien, in der Türkei und in Afghanistan Rußland fürchtete. Heute ist das Zarenreich Freund des Sultans und seiner Glaubensgenossen, England aber der allgemeine Feind geworden. Wir haben vergessen, daß wir eine mohammedanische Macht sind. England hat sich durch eine Clique von Gefühlsmenschen verleiten lassen, die Türken in Schrecken zu versetzen und jede Agitation, die den Namen christlich trägt, zu fördern. Ist es hiernach zu verwundern, daß der Emir glaubt, die Engländer wollten das Bekenntniß angreifen, dem er angehört, und der Herrschaft des Sultans ein Ende machen? Wir haben weder den Armeniern noch den Griechen genützt, obgleich englische Sympathie sie verlockt hat. Die Mohammedaner müssen England als Feind betrachten und glauben, daß Rußland, welches den Sultan beschützt, ihr Freund ist." Der Name des Sultans hat aber für den Gläubigen, seitdem er als Sieger aus dem türkisch-griechischen Kampfe hervorgegangen, geradezu einen Zauberklang erlangt. Daß der Emir sich in der That nicht offen an die Spitze der aufständischen Bewegung der Grenzstämme stellte, ist bekannt; welche Rolle er aber während der Kämpfe an der Nordwestgrenze Indiens spielte, darüber berichtet ein Artikel: „Elements of Unrest in India."**) In ihm wird ausgeführt, daß der

*) Wir entnehmen dieselbe der Broschüre: „Les Russes et les Anglais en Afghanistan".
**) In „Asiatic Quaterly Review." 1898.

Emir, mit der Lehre des Glaubenskrieges liebäugelnd, die Grenzstämme in Bezug auf seinen Beistand täuschte und ihnen dadurch zum Bewußtsein brachte, daß sie ohne seine Hülfe keinen dauernden Erfolg zu erreichen vermöchten. Den Einfluß auf die Grenzbewohner wußte er sich aber dadurch zu erhalten, daß er sich den Zeitpunkt der Bestimmung über den Beginn des Glaubenskrieges vorbehielt u. s. w.

Nach diesen Auslassungen möge der Leser sich ein Urtheil über die Zuverlässigkeit und damit über den Werth der indo-englischen Streitkräfte, die doch zunächst zum Schutze des Kaiserreichs berufen sind, bilden. Wir wollen einige englische und darum gewiß unverdächtige Urtheile anführen.

Am schwersten wiegt zweifellos das Wort des durch seine in Afghanistan unter den schwierigsten Verhältnissen erfochtenen glänzenden Siege berühmten englischen Feldherrn, des Lords Roberts of Kandahar. Derselbe sagt in einer am 2. November 1892 niedergelegten Denkschrift: „Wenn wir die Kontingente von Hindostan, Bombay und Madras als zur Bekämpfung von Russen, geschweige denn von Deutschen oder Franzosen untauglich erachten, dann kann diese Ehre nur den Truppen des Pendschab, also einem Viertel und nicht einmal der Hälfte unserer ganzen indischen Armee, zu Theil werden.“ Sodann nimmt ein Artikel „The Truth about the Indian Army“*) in der Einleitung Notiz von der Aeußerung Lord Wolseleys: „Offen gestanden, möchte ich unsere indischen Truppen nicht gegen europäische ins Feld führen.“ In demselben Aufsatze wird folgender Ausspruch des Generals John Jacob angezogen: „Verrätherei, Meuterei und Schlechtigkeit jeder Art mögen bis zu dem höchsten Grade dort Platz greifen, wo Mannschaften ein und derselben Hindukaste vereint sind und die Regeln der Kaste über denen der militärischen Disziplin stehen.“

Sonach muß sich Britannien darauf gefaßt machen, unter den schwierigsten Verhältnissen den Kampf um den Besitz des Kaiserreichs zu führen. Die Gefahr könnte nur durch die Ankunft und das Eingreifen einer großen europäischen Armee beschworen werden; über eine solche verfügt Albion jetzt indessen noch nicht.

Nach dieser Betrachtung der englischen Streitmacht kommen wir zu der Frage, wie es mit der lebendigen Kraft steht, welche Rußland bei einem Zuge nach Indien in die militärische Wagschale zu werfen vermag. Wir verweisen zunächst auf die „Nowoje Wremja“, nach welcher einer am 12. Juni 1899 ergangenen Allerhöchsten Entschließung zufolge alle mittelasiatischen russischen Besitzungen sowohl wie die daselbst befindlichen Truppentheile dem Generalgouverneur von Turkestan unterstellt werden. Zu dieser die administrative und militärische Organisation betreffenden Verfügung bemerkt eine Londoner Zeitung,**) daß es jedem englischen Offizier, welcher die Aufgaben und Hauptprobleme der mittelasiatischen Politik kenne, klar sein müsse, eine wie große Bedeutung der Centralisation der russischen Streitkräfte in Westasien zukomme. Hier stünden nunmehr 60 000 Mann unter einer Hand vereinigt zur Wahrung der russischen Interessen bereit. Diese jeden Augenblick in Mittelasien zu verwendende Kraft könnte aus dem Kaukasus auf das Doppelte verstärkt werden und in verhältniß-

*) In „Asiatic Quaterly Review“. 1897.

**) „Daily Chronicle.“

mäßig kurzer Frist, denn alle Bewegungen der Russen in Asien vollziehen sich in ungleich lebhafterem Tempo als die der britisch-europäischen Truppen in Indien, welche eines schier unendlichen Trosses nicht entbehren können.

Wenn die Transkaspi-Bahn die Turkomanen, wie wir oben sagten, an die Kette legte, so ist dies nur insofern richtig, als sie die wilden Steppenhorden zwang, die Unrast von sich zu thun, seßhaft zu werden. Aber entwaffnet hat Rußland seine neuen Unterthanen nicht, sie nicht vom Pferde steigen heißen, vielmehr hat es sie bewaffnet und mobil gemacht, wenngleich bis jetzt nur wenige reguläre Turkomanen-Sotnien aufgestellt sind. Auf des weißen Zaren Gebot rücken viele Tausende tapferer irregulärer Reiter ins Feld, um dann das in prophetischem Geiste ausgesprochene, freilich Barbarei verkündende Wort Skobelews zur Wahrheit werden zu lassen: „Wir müssen Massen von asiatischer Reiterei formiren, um sie unter dem Banner von Blut und Plünderung auf Indien zu werfen, gleichsam als eine Avantgarde, welche die Zeiten Tamerlans wieder auferstehen läßt.“ Wenn die turkomanische, im Ganzen menschenleere Ebene auch heute neben der strategischen Bedeutung, welche der Zukunft dienstbar sein wird, noch wenig bietet, Eines giebt sie: das, was Skobelew wünscht, ein Material nämlich an Menschen und Pferden, wie es für die ihm gestellte Aufgabe nicht besser gedacht werden könnte: es sind die auf ihr geborenen, genügsamen, ruhelosen, selbstvertrauenden, an orientalischer Rohheit und Grausamkeit wie an Tapferkeit unübertroffenen Steppensöhne, in deren Adern nach der heimathlichen Ueberlieferung Wolfsblut fließt, und deren Panier den Kopf des Wolfes zeigt; es sind die Pferde, welche hundert Kilometer und mehr viele Tage hintereinander durchjagen, ohne an Kondition Einbuße zu erleiden. Reiter und Thiere ertragen alle klimatischen Unbilden, Wassermangel, Sandwehen u. dergl. mehr und bedürfen keines Trains.

Wenn wir eben sagten, viele Tausende würden auf des Zaren Gebot ins Feld rücken, dann gedachten wir des Zwiegesprächs zwischen Mahmud von Ghasna, dem ersten mohammedanischen Eroberer Nordindiens, und einem mächtigen Nomadenhäuptling im westlichen Turkestan, welcher auf die Frage, wieviel Krieger er ihm stellen könne, freilich mit echt orientalischer Ueberschwänglichkeit antwortete: „Schicke einen dieser Pfeile in unser Lager, und 500 000 Reiter werden für Dich aufsitzen.“ „Und sollte dies nicht genügen?“ „Dann sende einen zweiten Pfeil an die Horde Balik und weitere 500 000 Mann werden zu Pferde steigen.“ Betroffen fuhr Mahmud fort: „Wenn ich aber Euere ganze Macht brauchen könnte?“ „Dann laß meinen Bogen heruntertragen, ihm werden noch 200 000 tapfere Streiter folgen.“

Die Turkomanen aber wie die Afghanen, dies Moment darf nicht übersehen werden, sind Sunniten, ihr Blick ist nach dem Halbmond auf der Hagia Sophia in der Stadt am Goldhorn gerichtet.

Ueber das Verhältniß der Engländer bezw. Russen zu den asiatischen Völkern spricht sich Fürst Uchtomsky, der Verfasser eines hochbedeutsamen Werkes,*) charakte-

*) „Orientreise Seiner Majestät des Kaisers von Rußland als Großfürst-Thronfolger. 1890/91.“ Aus dem Russischen übersetzt von Dr. Brunnhofer. Verlag von F. A. Brockhaus in Leipzig.

ristisch folgendermaßen aus: „Für die Briten ist die Besitznahme von tropischen Gegenden, die ein Menschenmaterial besitzen, das für Andere um ein Stück Brot arbeitet, recht angenehm, jedoch unsicher. Für den Antipoden Englands, für das Asien des weißen Zaren ist das Verwaltungsprinzip ein recht patriarchalisches, wenn es auch im Leben des asiatischen Rußland nur erst mangelhaft in die Erscheinung tritt. Deshalb ist dort hinter dem Himalaya Alles trocken wie ein Schema und scharf umrissen. Hier aber von Erzerum bis Südussuri das völlige Fehlen inneren Widerstreits zwischen den sogenannten Siegern und den Besiegten, vielmehr ein sich munter entwickelndes, sprudelndes Volksleben, das sich vor dem indiskreten Blick politischer Nebenbuhler nicht zu verbergen braucht, das von der Zukunft nichts zu fürchten hat, da es in sich selbst die Zukunft verwirklicht, welches in Wahrheit nicht erobernd vorgeht, da diese ganze zu uns gravitirende, außerrussische Welt mit uns durch Geblüt, durch Ueberlieferungen und gemeinsame Weltauffassung brüderlich verwandt ist. Wir knüpfen mit dem, was von jeher unser gewesen ist, die alten Familienbande nur enger." Die hier niedergelegte Auffassung erscheint richtig, denn während der Russe auch dort zum Asiaten wird, wo er als Machthaber auftreten kann, versucht der Engländer, jeder Kolonie so rasch wie möglich das eigene Gepräge aufzudrücken, und das Wort Lord Beaconsfields: „England ist keine europäische, es ist eine asiatische Großmacht", erscheint demnach nur insofern ein Wahrwort, als Britanniens Weltstellung auf dem indischen Besitze ruht, im Uebrigen aber sich auf die Festigkeit seines Staatsbaues in Europa stützt. Indien ist demnach der Angelpunkt englischer Weltpolitik, die indische Bühne ist es, von der aus das Riesenreich überblickt wird, wo die Klammern zu seiner Festigung eingeschlagen sind, und wo kommerzielle Unternehmungen sich am innigsten mit imperialer Politik verwachsen.

Wenn dieser Imperialismus Triumphe feiert, dann sind seine Erfolge auf Rechnung der jetzigen englischen Stellung in Indien zu setzen. Die Momente, welche dabei in Frage kommen, haben wir in unseren Ausführungen darzulegen versucht. Möglich, daß ein Kampf mit Rußland unvermeidlich wird. Gestützt auf die Machttrias Eisen, Kohle und Gold, wird ihn England bestehen können; wenn es aber gleichzeitig Frankreich gelänge, den Seeweg nach Indien, wenn nicht zu sperren, was kaum möglich erscheint, aber doch zu erschweren, und wenn den äußeren Feinden sich der innere zugesellen sollte, so geht der Kampf um Sein oder Nichtsein.

Sprichwörter und sprichwörtliche Redensarten über Seewesen, Schiffer- und Fischerleben in den germanischen Sprachen.

Gesammelt, geordnet und erklärt

von

W. Lüpkes, Pastor zu Marienhafe in Ostfriesland.

(Fortsetzung.)

231. He het hum in 't Sleeptau. O.

Vergl. Nr. 178.

232. De Slupe het vööl Geld verleert. O.

„Verleert" im Sinne von verteert (durch Reparaturen auf dem Helling).

233. Spök'n gahn.

Von unruhiger See.

234. 't is, as wen 'n olt Schip van de Stapel lopt. O.

So viel leerer Lärm, unnützes Aufsehen, Weitläufigkeit, Schwierigkeit wird von Jemand gemacht. Vergl. 55, 202. Doornkaat Koolman, Wörterb., III, 300 f.: He stapelt der hen as'n olt Mannetje.

235. Hei heft êr wat op en Stâpel gesett. Pr.

Er hat sie geschwängert. Vergl. holl. Trinkspruch auf eine glückliche Niederkunft: Het wel aflopen van het scheepje!

236. Stint, Stint, Stintfis! (Spirling)
„Stinkst al wen de lebendig bist." O.

Ruf der Fischweiber — spottende Antwort der Kinder. In der That ist der Geruch des Stints nicht fein, wenn er auch noch lebendig ist, wie viel weniger, wenn er nicht mehr frisch ist!

237. He waagt sien Levend as 'n Stint. O.

Wie ein Stint, der an dem Köder beißt. Wie Einer, an dessen Leben nicht viel gelegen ist, weil er so unbedeutend. „As'n Stint" wird in vielen Verbindungen gebraucht.

238. He haut ön, wie de Pristanier ön e Stint. Pr.

Pristanis, ein Roche in Haifischgestalt. Brehms Thierleben, VIII, 381 f. Derselbe jagt nahe am Boden auf kleine Fische, Krebse und Weichthiere.

239. Wat rörst d' mank de Stint, säd de Fischerfrû. Meenst du, dat se gröter wärden? Ha.

Wenn Jemand beim Kaufen von Fischen die größten aussuchen will.

240. Wenn man wat hören will, so mot man na'n Hamborger Stintmarke gân. Han.

Das Maul, die Grobheit der „Fischweiber" ist sprichwörtlich.

241. Elk wat van de Stokfis! see de Jung, do nam he't all'. Ostfr.

„Elk wat", also auch mir was: Egoismus! Statt dessen gilt's theilen, und zwar nicht, wie die Kälber das Heu, oder so, daß man selbst den Löwentheil gewinnt.

242. Stokfis mit Knul (Sellerieknollen),
Erdappels dorbi | Gode Knapperie!

Fastenspeise. Vergl. Hebel, Schatzkästlein, S. 204 (Recl. Ausg.). „Am Samstag aß schon der Lutherische mit seinem Bruder Fastenspeise. Bruder, sagte er, der Stockfisch schmeckt nicht giftig zu den durchgeschlagenen Erbsen."

243. He is so dum as 'n Stokfis. M.

Der vor Dummheit sich fangen ließ und das Maul aufsperrt.

244. Mer send Stockfêsch. R.

Wir sind dumm gewesen (oder: sind steif, oder mager).

245. Stockfisch mit Fûstbotter, hest du't prövt? Wo nich, so wil'k di 't geven. H.

Von Stockschlägen und Maulschellen.

246. An Stockfesch- un Aedäppelsdag (Freitag), sagen de ärm Lüd, esse mêr de Aedäppel met gekreiztem (mit dem Kreuzeszeichen geweihten) Olg (Oel) un de Stockfesch setzen dröm eröm. R.

Am Fastentage essen wir die Erdäpfel (Kartoffeln) mit geweihtem Oel, und wir sind selbst die (magern) Stockfische, die (bei Tisch) darum herumsitzen.

247. So tâg as en Stockfisch. H.

So zäh wie ein Stockfisch: Vom Fleisch, von zähen Leuten u. s. w.

248. Du sast grönen und blöen (blühen) as 'n Stockfisch in Norwegen. H.

Ironisch. Der Stockfischhandel Norwegens (Stapelplatz: Bergen) mit den katholischen Südländern (für die Fastenzeit) ist allerdings „grünend und blühend".

249. Meven in 't Land: Unweer voor de Hand (Störm up See). O.

Bei Anzeichen des Sturms und hohen Wasserstandes fliegen die Möven auf Atzung landeinwärts.

250. He is 't Stür van 't Schip. O.

Er hat das Regiment.

251. Dat is 'n Schip sünder Stür. O.

Vom einzelnen Menschen, der nicht Herr seiner Leidenschaften; von Haushalt und Wirthschaft ohne Ordnung; vom Staat ohne starke Regierung.

252. Nix over('t) Stür! O.

Nichts „verwanöven", umkommen, über Bord gehen lassen! — Alles mit Ruhe und Bedacht!

252a. To Stür komen. P.

Zu statten kommen.

253. Over de Stür (buten Stür) gaan (komen, raken). O.

Aufgeregt, fassungslos werden.

253a. De beste Stürlü (oder: kloökste Schippers) sünd an Land (staan an de Wal).

Proten is goodkoop, man Doon is'n Ding. Ironisch gemeint: Urtheilen, Kritisiren ist leicht, aber Bessermachen ist schwer. 'n Lepel vul Daat is beter as'n Schepel vul Raat.

253b. Ik see di mien Levend neet weer, see de Stürmansfro; do snof se sük ut, un höör Man gung up de Reise (Seereise).

Quidproquo; das Spiel des Gedankens liegt in dem „di", welches im Sinne der Frau wohl wirklich auf den Mann bezogen werden soll, im Sinne des Scherzes auf den Nasenschleim (Snötbel).

253c. Nu is de Sündflôt vör de Döhr, säd de Mügg, un p— bi't Regenwetter.

(Vergl. 132.)

254. He kan neet duken of swemmen.

Er weiß weder aus noch ein; ist unrettbar verloren; hat kein Auskommen mehr; ist in unhaltbarer Lage; ist schiffbrüchig in übertragenem Sinn.

255. Haug Klemmer (Klimmer, Kletterer) und deipe Schwemmer weret (werden) nich olt. W.

Der Krug geht so lange zu Wasser, bis er bricht. Wer sich muthwillig in Gefahr begiebt, kommt darin um.

256. Strômup is quâd swemmen. Ol.

Vergl. 229. Auch in übertragenem Sinn: Es hält schwer, gegen die Zeitströmung, das öffentliche Urtheil, aufkommen.

257. Dei kan swemmen as 'n blêien Kugel. Me. (Oder: as 'n Bakstên, O.; as 'n Mölenstên, 'n Büdel vul).

Ironisch von Solchen, die gar nicht schwimmen, sich nicht oben halten können. Vergl. 254. Gegentheil: as 'n Pille = Ente.

258. He wellt nit eher swemmen, bis en't Water innen Hals stigt. W.

Wenn's eigentlich schon zu spät ist, wenn man in Gefahr des Ertrinkens ist. Zu lange mit dem Ergreifen von Maßregeln warten. Was du thun willst, das thue bald. Man muß es nicht bis aufs Aeußerste kommen lassen.

259. Dat is 'n Tau sünder Knüt (oder: Knôpen = Knoten). O.

Es ist kein Halt daran, kein Verlaß darauf, wie ein Tau ohne Knoten leicht durch die Hand, aus der Hand gleitet. Vergl. Karl Dirksen, Ostfries. Sprichw., Heft I, Nr. 121; „'n Knüt in de Draat (im Faden, mit dem genäht wird) is Ulenspegels Naat."

260. He sleit ut 'n Taue.

Vergl.: „He sleit buten den Strengen", wie ein wildes Pferd, zum eigenen Schaden. Er geräth aus der Fassung.

261. Dat wil bi em nich todiken (ausreichen). Ol.

„Todiken" eigentlich: eine Lücke (im Deich) ausfüllen.

262. Dat Schip drivt vöör Top un Takel. O.

Soviel wie segellos (aber nicht, wie Doornkaat Koolman angiebt, auch steuerlos) vor bloßen Masten nebst Stengen, Spieren und Tauwerk. Auch: Wenn ein Schiff vor starkem Wind ohne weitere Hülfsmittel (Großsegel) dahinfährt.

263. Se set't daran, wat Top unde Seil liden kan. Lübben.

Alles was ihre Kräfte, Mittel, Vermögen nur irgend leiden können. Alles daran setzen, um Alles zu gewinnen oder Alles zu verlieren; Alles daran wagen.

264. Mit Toll un Moll. O.

Mit Zoll, Emballage und Schiffsfracht; mit allen Unkosten, mit Allem, was drum und dran hängt.

265. Een Törfschipper is slimmer as veer Jöden. O.

266. De erlekste Törfschipper is noch de oolkste (übelste) Bedreger. O.

Ihr Ruf ist nicht fein. Die Torfprobe („Stahl") ist gewöhnlich besser als die Ladung, die geliefert wird; oben im Schiff ist der Torf gewöhnlich besser als unten; auch beim Messen des Torfs kommen Betrügereien vor.

267. Ongse Herrgott liest ene senken, evver (aber) net verdrenken. R.

Wenn die Noth am größten, ist Gottes Hülfe am nächsten. Gott läßt nach seiner Treue nicht versuchen über Vermögen. I. Korbr. 10, 13.

268. Stille (De stillste) Waters hebben deepe (de deepste) Gründen. O.

Stille Wasser sind tief. Vergl. 278 f., 282. Je seichter dagegen — z. B. in der Nähe von Inseln und Sandbänken — das Wasser ist, um so mehr braust und schäumt es (Brandung). Dann in übertragenem Sinn.

269. He het altied de Mund boven Water. O.

270. He het 't Niffke (Schnäbelein) al weer boven Water. O.

Gegensatz zu 268. Erinnert an die Frösche in der Maienzeit. Wenn Einer wegen vorlauten Wesens soeben erst „geduckt" ist (wie die Schiffsjungen bei der ersten Fahrt über die „Linie" — d. h. den Aequator — untergetaucht werden) und doch bald wieder gelbschnäblig dreinredet.

271. Altied de Kop boven Water hollen! O.

Immer Muth behalten, wenn die Sache auch schief geht! Kop boven't Water as'n Rubbe (Seehund), der alle paar Minuten über Wasser Luft schöpfen muß.

271a. He kumt weer boven Water.

Er geht noch nicht zu Grunde, kommt noch wieder empor.

272. 't Water het geen Balken, seggt de Jud.

Um Furchtsamkeit auf dem Eise, auf Schiff zu entschuldigen. Um Lichtmeß soll Moses die Balken unter dem Eise wegnehmen.

273. Hä said so fromm eût, as wen hä noch nui (nie) en Weäterken flaumed (getrübt) hädde. M. Oder: slaumed (schlämmen, trüben). Han.

Wie das Lamm in der Fabel vom Wolf und Lamm das Wasser wirklich nicht getrübt hatte; von solchen, die „vorne lecken und hinten kratzen"; Gottes Wort im Mund haben und den Schalk im Herzen, Nacken.

274. Dai lätt ók gärne Guodes (Gotts) Water uöwer Guodes Lant goan (laupen). R.

Er läßt Alles gehen (laufen), wie es geht — ohne Hand anzulegen! Guodes Lant — Land, wie Gott es geschaffen, woran keine menschliche Arbeit geschieht.

275. St. Peter smitt 'n hêten Stên in 't Water.

Am 29. Juni fängt das Wasser an, warm zu werden, so daß man baden kann.

276. He is dar so wilkamen as dat Water in 't Schip. P.

Wenn man lieber Jemandes Rücken als Gesicht, „lever sien Hacken as Tonen" sieht, lieber sein Gehen als sein Kommen.

277. As't Water over de Korven gaet, so sall men't Schipp osen (ausschöpfen). O.

Wenn's zu weit gekommen ist, dann nützt Alles nicht mehr. Es gilt rechtzeitig vorbeugen.

278. De stillesten Wâtere brêket de dêpesten Löchere. Wa.

Wer in der Stille wirkt, wirkt am nachhaltigsten. Vergl. 268.

279. Dêpe Wâter sleipe sachte. W.

Von ähnlicher Bedeutung wie in der umgekehrten Form (siehe 268, 282) — nur daß dies

meist angewandt werden wird, wenn viel Geräusch von Jemand oder von einer Sache gemacht wird. Leere Tonnen machen am meisten Lärm. Viel Geschrei und wenig Wolle.

280. Et is kein Water so klar, et fläumet (trübt) sik. W.

So giebt's auch kein ungetrübtes Glück, Frieden. Vergl. „Ring des Polykrates" von Schiller: Des Lebens ungemischte Freude — ward keinem Irdischen zu Theil.

281. Kên ful Water ûtgetn, ehr man rein wêr het.

Man muß nichts wegthun, abschaffen, ehe man Ersatz, Deckung dafür hat, ehe man Besseres an die Stelle setzen kann.

281a. Met 'ner Rau (Rute) in't Wâter slâen. W.

Der bekannte „Schlag ins Wasser", wie ihn z. B. Xerxes buchstäblich that nach der Zerstörung der Brücke zwischen Sestos und Abydos, um das Meer zu strafen.

282. Stille Water fleitet deip. GG.

Siehe zu 268, 278 f.

283. 't Water tärt, säd jen Fro, und tred äwern Rönnstên. H.

283a. Se geit to Water. Ha.

284. Wenn man sik an't Water sett't, löppt ên ôk mal 'n Fisch to Nett.

Wenn man nur überhaupt thätig ist, giebt's auch einen Gewinn. 't flumpt doch 'mal. Wirf nur dein Netz aus, immer wieder, wenn du auch einmal die ganze Nacht gearbeitet und nichts gefangen; hernach giebt's vielleicht um so mehr. Luc. 5, 1—11. Petri Fischzug. Gieb mildiglich dein Segen, daß wir nach deinem Geheiß nur gehen auf guten Wegen, thun unser Amt mit Fleiß, daß Jeder seine Netze auswerf' und auf dein Wort sein Trost mit Petro setze; so geht die Arbeit fort.

285. Bi em is hôg Water. P.

286. Wâtersnod is slimmer as Fürsnod. H.

Denn dem Wasser kann man nicht entlaufen. Auch hinterläßt es Schaden für Land und für Gesundheit.

286a. He dragt in de ene Hand Für un in de andere Water.

Von Zwiespältigen, Doppelzüngigen, Unzuverlässigen.

287. Lei (träge) Eibohm het'n Liekdoorn an de Foot:
Wen de hum drükt, gift't Watersnoot. O.

Thatsächlich sind Hühneraugen vielfach Weerwicker, Wetterpropheten. — Besonders Träge achten auf jedes kleine körperliche Unbehagen.

287a. He is 'n rechten Waterröt (Seelöwe). O.

Wasser ist sein Element, von Schiffern und tüchtigen Schwimmern.

288. Dat raakt geen Wal of Kant an. O.
Oder: Dat raakt an geen Rant of Kant. O.

Weit gefehlt, wie wenn ein geworfener Gegenstand zwischen Schiff und Ufer ins Wasser fällt. Die Forderung, das Angebot kommt nicht bei; „Kumt neet tech of naast". Auch von einem Schiff, welches keine Landmarke hat. (Weniger zutreffend: Es geht durch alle Klippen [Hindernisse] sicher hindurch.)

289. Schittobje is 'n Walfisch. Pr.

290. He weet wat van Wanten. O.

Wanten hier im Sinne von Tauwerk, Strickleiter auf dem Schiffe (sonst auch: wollene Fausthandschuhe). Doornkaat Koolman, Wörterbuch III, 510. Wird von Jemand gesagt, der weit in der Welt herumgekommen ist, viel erlebt und erfahren hat, überall Bescheid weiß,

wie ein erfahrener Seemann. Vergl. den homerischen Ausdruck von Odysseus: *Πολύτροπος ἀνήρ* (vielgewanderter Mann).

291. Alle Wind de Got givt. O.

Wunschwind, guter Segelwind, kommt von Gott.

292. 't geit neet altied vöör de Wind. O.

Nicht immer nach Wunsch.

293. Dat geit vöör de Wind in't Gasthuus (Armenhaus). O.

Wenn Einer es gar nicht schnell genug durchbringen kann, was er hat. Gasthus ist im niederdeutschen Sprichwort immer mit Armenhaus zu übersetzen, nicht — wie Rudolf Eckart thut — mit Hospital, Krankenhaus.

294. He krigt de Wind van vöörn. O.

Wird übel aufgenommen, bekommt Schelte, eine Gardinenpredigt.

294a. Dem koddrige kömmt de Wind ömmer von väre. Pr.

Koddrig = klatterig, Mensch mit zerrissenen Kleidern. Vergl. Leve Lü und klatterige Lü bliven overall an hangen.

295. Alle Winden hebben Weerwinden. O.

Jede starke Aktion, Wirkung, Druck fordert Gegenaktion, Gegenwirkung, Gegendruck heraus. Jedes Ding hat zwei Seiten, sein Für und Wider. Doornkaat Koolmann, Wörterbuch III, 543.

296. Mit Vul- un Näj-Maan
Mut de Wind na't Westen,
Of de Welt (de Lucht) mut basten (bersten). O.

Tendenz zu fallen beim Barometer.

297. Unbestännigen Wind: bestännig Wädder.

Wenn der Wind nicht weiß, was er will, dann wird der Regen noch aufgehalten.

298. Dat geit mit vullem Wind. P.

Das geht flott von statten.

299. De stân sik as Wind un Sandbarg. P.

Wie Wind und Düne: sehr feindlich; wo Einer herrscht, da ist der Andere nicht zu finden. Sein oder Nichtsein, das ist die Frage zwischen beiden; sie führen einen (Konkurrenz-) Kampf auf Leben und Tod, Kampf ums Dasein.

300. Ostwind mit Regen
Dürt dre Dage of negen (oder: dürt ook negen). O.

301. Westwind mit Mist (Nebel) | Het Oostwind in de Kist. O.

302. Oostwind is 'n Königskind. O.

Wetterregeln der Schiffer. „In de Kist hebben" s. v. a. im Faß haben, mit sich bringen.

303. Südwestwind mit Stof (oder: Smut) —
Noordwest mit 'n Dönnerslag. O.

Wird vielfach davon begleitet.

304. He süth ût, as wenn't in Nordwesten leit (blitzt, wetterleuchtet).

Vergl.: He süt ut as 'n Grummelschur. — Wenn das Auge vor Zorn, Aufregung Blitze schießt.

305. Dei mott en scharp Mess (Messer) hewwen, wei (wer) Wind snîen will. W.

Das ist so schwer wie Don Quixotes Kampf gegen Windmühlenflügel. Man kann nicht gegen den Wind, nicht mit dem Kopf durch die Wand.

306. Nôrdost is de Schipperfrôn ehr Trôst,
Nôrdwest is de Schippers ehr best. Lü.

Wird in Lübeck gesagt. Der Nordost bringt die Schiffer heim; der Nordwest treibt sie fort (vergl. 220). Oost—West: 't (t') Hus best. — Vergl.: English Proverbs by James Mair, S. 13: Englisch: Home is home, be it ever so homely. — Schottisch: Hame is a hamely word. — Französisch-italienisch: To every bird its nest is fair. — Spanisch: The reek of my own house is better than the fire of anothers. — Italienisch: Home my own home tiny though thou be, to me thou seemest an abbey. My home, my mother's breast. Tie me hand and foot, and throw me among my own.

307. 't is 'n olt Wrak. O.

Von alten gebrechlichen Leuten, von „Schiffbrüchigen" in übertragenem Sinne.

308. Dat wier 'n goden Zog (Tog), seggt Klei: fif Poggen un ên Hêkt. Ha.

Ein guter Fang, wenn auch manches Werthlose dabei ist. — Man muß Alles von der besseren Seite aufnehmen.

Anhang I.

Einige hochdeutsche Sprichwörter und sprichwörtliche Redensarten.

(Nach Borchardt-Wustmann, „Sprichwörtliche Redensarten". Leipzig. Brockhaus. 1894.)

1. Absegeln = sterben. B.-W. 13.

Man hat zur Erklärung auf die altgermanische Sitte hingewiesen, die Leiche einem Schiff anzuvertrauen und dies ins Meer hinauszustoßen. Wahrscheinlich ist der Ausdruck aber nur eine Abwandlung des sonst gebräuchlichen „abfahren" (mhd.: hinvart = Tod) und des volksmäßigeren „abkutschiren, abrutschen".

2. Der Charybdis entfliehen und in die Scylla gerathen. B.-W. 230.

Vom Regen in die Traufe kommen.

3. Das Ei des Columbus. B.-W. 277.

4. Gesund wie ein Fisch im Wasser.

5. Stumm wie ein Fisch.

6. Frische Fische, gute Fische. — Faule Fische?

7. Fisch will schwimmen. — Er schwimmt wie ein Fisch.

8. Man weiss nicht, wie der Fisch (Aal) läuft.

9. Nicht Fisch noch Fleisch.

10. Im Trüben (ist gut) fischen. Vergl. B.-W. 363—367.

11. a) Holland in Noth! — b) Durchgehen wie ein Holländer. B.-W. 573, 574.

12. Den Krebsgang gehen. B.-W. 696.

13. Das Meer austrinken wollen. B.-W. 807.

Unmögliches versuchen; auch von einer langwierigen Arbeit, deren Ende man nicht absieht. Franz.: C'est la mer à boire. Der h. Augustin erklärte das Meer ausschöpfen für nicht unmöglicher als das Geheimniß der Dreieinigkeit zu ergründen.

14. Schiffbruch leiden. B.-W. 1028.

Das Leben der Menschen und Völker wird oft einer Wanderung, oft einer Fahrt verglichen, besonders gern einer Schifffahrt. Da segelt Einer mit kühner Zuversicht, mit vollen Segeln aus

dem heimathlichen Port, aber bald wird er von den Stürmen hierhin und dorthin geschlagen. Er hat Mühe, gefährliche Klippen zu umschiffen, an denen er scheitern kann, und wie Mancher leidet Schiffbruch, wie Manchem erfüllt es sich nicht, in den stillen Hafen eines ruhigen Lebensabends einlaufen zu können.

Das Bild ist in der Litteratur ungemein häufig verwerthet worden; hier nur zwei Beispiele, ein altes und ein neueres. In einer Schweizer Satire aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts auf die Krankheit der Messen jammert der Papst: „Jetz rint unser schiff an allen orten, wir sind verloren", und der Kardinal stimmt ein: „Ja herr, ich förcht, es helf kein verstopfen; wir hand gegenwind und sind uns alle ruder brochen".

Kosinsky malt („Räuber", III, 2) sein grausames Schicksal, das ihn dem Räuber Mohr in die Arme geführt, mit den Worten: „Ich habe Schiffbruch gelitten auf der ungestümen See dieser Welt, die Hoffnungen meines Lebens habe ich müssen sehen in den Grund sinken."

15. Einen ins Schlepptau nehmen. B.-W. 1040.

16. Vor Jemand die Segel (Flagge) streichen.

Nachgeben, sich für überwunden erklären, sich vor Einem demüthigen, wie ein Schiff, das sich dem Feinde ergiebt, die Segel streicht, einzieht. Ebenso lateinisch: Vela contrahere.

17. Mit vollen Segeln fahren.

Alle Mittel ins Werk setzen, um seinen Zweck zu erreichen. Vergl. die Worte des Vaters Miller in der ersten Scene von „Kabale und Liebe": „Da geht ihm ein Licht auf, wie meinem Rodney, wenn er die Witterung eines Franzosen kriegt, und nun müssen alle Segel dran und darauf los."

18. Alle Segel aufspannen.

19. Er setzt alle Segel bei.

Er setzt alle Kräfte dran. Lateinisch: Navibus et quadrigis.

20. Gegen den Strom schwimmen. B.-W. 1158.

21. Den Mantel nach dem Winde hängen. B.-W. 787.

22. Oel auf die Wogen giessen. B.-W. 889.

23. Wasser in den Rhein tragen. Vergl. B.-W. 1218–1224.

24. In den Wind schlagen. B.-W. 1237.

Im Uebrigen finden sich die hochdeutschen Sprichwörter und sprichwörtlichen Redensarten durch die ganze Sammlung hin in den Erklärungen.

Anhang II.

Ostfriesische Volksreime und Räthsel, das Seewesen betr.

(Eigene Sammlungen nach dem Volksmunde, wie solche auch für die ostfriesischen Sprichwörter neben den genannten Quellen in Betracht kamen.)

1. Dor geit 't hen in Gotts Naam,
Arm hen, riek weer.
Alle Wind de Got givt.
En Stüver in de Büle:
Allerwegen, wor wi komen,
Heb wi Teergeld.
Bedenk uns Got mit 'n Vaderunser,
Dat wi uns behollen un neet verlesen.
't Lest — 't Best:
Vader, Sööu, hilge Geest!

Ostfriesischer Steuermannsspruch bei der Abfahrt in See, beginnend und schließend nach Art der alten Kreuzleise bei den Wallfahrten (zur See) — wie unsere Väter sie besonders häufig nach St. Jago di Compostella unternahmen.

2. Dor achter gröne Bometjes,
Dor lag 'n engels Schip,
De Franzmann was gekomen,
Was net so gek (ebenso gescheidt) as ik.
Eben was ik Koptein gewest,
Un nu bin ik Soldaatje,
Nu moot ik up de Schildwach staan,
Un kiken döör de Gaatjes.

Bezieht sich auf den Schmuggel während der Kontinentalsperre Napoleons gegen England, wobei ein Schiffer von einem französischen Douanier abgefaßt wird.

3. Olle Want, Want, Want,
An de Waterskant;
Schillk' in de Hoot
Un Mussel(s) in de Foot;
Olle Want, Want, Want,
Olle Want is doot.

Unter „Olle Want" ist ein alter Schiffer zu verstehen, dem die Zeichen seines Gewerbes anhängen.

4. Kofſjedik,
Mien Man un ik,
Wi beiden man allene.
As 't Schip versunk,
Mien Man verdrunk,
Do was ik weer allene.

Von Kindern gesprochen, während schwimmende Kaffeekörner eins nach dem anderen in der Tasse untersinken.

5. Snüfke, Snüfke, wor woonst du?
„Up d' Dullertdiek."
Wat deist dar?
„Eiersöken."
Wat vöör een sal ik hebben?
„'t fuulste" (oder: „'t schoonste").

Vergl. „Correspondenzblatt für niederdeutsche Sprachforschung", VII, 8, S. 89 f. ein ganz ähnliches aus Hinterpommern. Das Söhnchen faßt des Vaters Nase oder auch umgekehrt (wenn das Näschen einer Reinigung bedarf) und dabei werden die Verse gesprochen.

6. Seemantje, Seemantje,
Help mi over 't Water!
Ik kan der neet overkomen,
Dat Water fangt an to stromen.

7. Alle mien Ennetjes swemmen over 't Water,
Ik kan der neet overkomen,
Dat Water fangt an to stromen.
„Dann sal'k jo der over dragen."

Ein sinniges Spiel von Kindern, die sich an beiden Seiten eines Weges, einer Straße gegenüberstehen. Bei Nr. 7 denkt man unwillkürlich an eine Henne, die Entenküchlein ausgebrütet hat.

8. Schipke van Mariken
Leet sien Seilke striken
Boven in de Top, Top, Top.
Geeft mi wat in de Rummelpot!

Martini-Kinderreim. Vergl. Lüpkes „Heimathklänge". Emden 1888. Haynel. S. 56 f.

9. Schipper, wult du seilen,
Foorman, wult du weilen:
Set dat Seil man up de Top;
Geeft mi wat in de Rummelpot.

Ebenda S. 58 f.

10. Dudei Dogge,
Dor kumt 'n Schip mit Rogge,
Dor kumt 'n Schip mit Weitenbroot.
Dor worden unse Kinder van groot.

Beim Wiegen gesungen, sofern die Wiege einem Schiffe ähnlich schaukelt.

11. Hubber dubber dup — Mien Man is komen.
" " " Wat het he brocht?
" " " 'n Schip vull Spellen.
" " " Wat sölen se gellen?

Hubber dubber dup — 'n halven Stüver.
" " " Dat is to vööl.
" " " 'n Oortje ($^1/_4$ Stüber).
" " " Se sünd all' verköft.

Beim sogenannten Huckevorssen, dem Schaukeln mit dem Stuhl (um Kinder in Schlaf zu bringen) gesungen.

12. . . . Wor sööl wi de Ossen un Kojen herhalen?
Van Engelland,
Van Brabant,
Dor stuvt dat Sand . . .

Beim Bumbamspiel gebraucht.

13. Achter 't Karkhof stuvt dat Sand,
Kan wol stuven na Engelland,
Van Engelland na Brabant,
Van Brabant nach Jüffersand . . .

Abzählreim.

14. Berend Butje, de wul faren
Mit sien Schipke na Polaren:
De Weg was krum,
Do ging Berend Butje weer um.
Oder: Berend Butje was to dum, Do mus he mit sien Schipke weer um.

Der ostfriesische „Peter in der Fremde". „Na Polaren" heißt entweder nach der Polargegend (Nördliches Eismeer), wohin im 18. Jahrhundert die Borkumer viel auf Walfischfang fuhren („Ostfr. Monatsbl.", III, S. 10 bis 17; V, S. 441 f.), oder nach Polen, wie es früher bestand, also etwa nach dem Hafen von Danzig, um Jütland herum, durch Skager Rak, Kattegat, Belt (großer bezw. kleiner), Sund. Es lautet wohl auch: Over de Baren (= Wellen, besonders Sturm- oder Brandungswellen) und dann mit dem zweiten Schluß.

15. Arten, Bonen, Gört
Sleit de Hunger doot.
Morgen, Man,
Janever in de Kan!
Hol em der an:
Amsterdam,
Rotterdam,
Hol stief, hol an.

Schifferspruch beim Stapellauf. Die erste Hälfte bezieht sich auf Schmaus und Trunk zur Feier des Stapellaufs, die zweite Hälfte auf den Kurs des zu Wasser zu lassenden Schiffes.

16. Wangeroog de Schone,
Spiekeroog de Krone,
Langeroog is 'n Botterfat,
Balterm is 'n Sandstat (Sandfat),
Norderney dat Roverland,
Juist is dat Toverland,
Börkmers melken Kojen
Un bruken Drek to Brand.
Röttemoog dat Eierland,
Münkeoog dat Beierland.
De Amelander Schalken
Heff stolen dre Balken
's Avends in de Maneschien:
De Galg schal höör Wapen sien.
Terschelling staat 'n hoge Toren,
't Vlyland heft sien Naam verloren.
Tessel ligt in 't Seegat,
De Lü van de Heller segt dat.

17. Wangeroog het 'n hoge Toren,
Spiekeroog het sien Naam ver oren,
Langeroog is noch wat
Baltrum is 'n klene Stat (Sandfat),
Norderney fret sük half sat,
Up de Juist
Bünt alle Kojen güüst.
(Oder: Up Norderney
Da gift 't noch 'n Sleef vul Brey.
Man koom wi up de Juist,
Sind alle Kojen güüst)
Un koom wi up Börkem,
Dor steken s' een mit Förken.

18. Rottum is 'n kleen Eiland,
Schiermonnikoog is welbemant,
Amelander Schalken
Stolen dre Balken
Wel's Avends in de Maneschien:
Dat sal höör Wapen in de Flag wol sien.
Terschelling staat 'n hoge Toren,
Vlyland heft sien Naam verloren.
Tessel is 'n groot Seegat:
De Kreien van de Helder de seggen dat.

16 bis 18. Matrosenlieder beim Gangspill (Winde). Eine nähere Deutung des Einzelnen ist von mir versucht „Eala frya Fresena" (Beilage der „Emder Zeitung"), 1894, I, Nr. 2, und „Emder Zeitung", 1890, Nrn. 118 und 119.

19. Gröön is dat Land,
Root is de Kant,
Wit is de Strand (Sand):
Dat sünd de Farven van't Hilg'land.

Vergl. Nr. 133 der Sprichwörter.

20. De Domine van Urk,
De sul in Schokland preken:
Döör't Rasen van de See
Har he sien Text vergeten.

Urk — Schokland: kleine Inselchen im Zuyder Zee. Vergl. Spurgeon, Kunst der Illustration, S. 22: Erzählung über Augustins Vergessen des Gegenstandes, über den er predigen wollte (von John Flavel).

21. Een Fis, een Fis,
Un doch geen Fis,
De in de Nordsee fangen is.
Tein Benen un een Staart,
Doch is 't Fisje van goder Art.

22. Een Fis, een Fis, een wunderlieke Fis,
De bi de (op het) Fal van Urk gefangen is,
Het Haar en Baart
En Kop en Staart,
Dat liekt ook en Fis van Art
(oder: 'n Stüvertje te sien is 't wart).

Räthsel von der Garnele, dem kleinen Seekrebs.

23. Seilen mit „Noordwind",
Flak voor de Wind,
Norden ligt 't an:
Raad reis (einmal), wo is de Wind dan?

„Noordwind" ist der Name des Schiffes, der Wind ist südlich.

24. Root ligt de Klümpkes
In de witte See.
Kanst du dat raden
Bi'n Köpken Thee?
De witte See in de Thee,
De Klümpkes staat in de Snä (Schnitt).

25. Root ligt de Klümpkes
In de witte See.
Kanst du dat raden,
Dan verspreek ik di de Ee;
Kanst du dat raden in söven Wäken,
Dan wil ik di de Ee verspreeken.

Butter in der Buttermilch. Nr. 25 enthält die Fassung des „Correspondenzblattes des Vereins für niederdeutsche Sprachforschung", VII, 8, S. 68.

26. Mien Moder Swartflak!
Un wen mien Moder Swartflak neet meer kan,
Dan moot Vaders Pülsak der an.

Swartflak: die schwarzflackernde Schiffslampe. Pülsak ist die Trankrüsel, woraus die Lampe wieder gefüllt wird.

27. Trekt mit alle Man,
Laat jo 't dor neet suur bi warden,
Wen der ook föör 'n Maal
En Pund anhangt.
Seht, wo he geit,
Seht, wo he sleit,
Je höger dat he geit,
Wo beter dat he sleit.
Hoog in de Top
De Pool (Mütze) wol van de Kop
(Oder: De Paal [Pfahl] wol of sien Kop!)
Hoog in de Rull',
Stokfis mit Knull',
Erdappels dorbi,
Gode Knapperie!
Wil di noch en Spaas vertellen,
Dat sal Jederman gefälln.
Hoch in de Scheren,
Dat het de Meister gern.
Hoog in de Wedd'
Un dan noch 'maal insett!

28. Hoiho! Nu man to! Bört up mit alle Man!
Faat hum wis un holt hum fast,
Dan kumt he feller (schneller) an!
Laat hum fiern! So geit he goot!
Haut hum up sien hoge Hood!
Bumsfallera, dor was he ja!
Dat erste Kroos verdeent!

Heer mit d' Fless un heer mit 't Gles,
De 't erelk mit uns meent.
Wat wult du Buur dor achter staan?
Kum mit dat Fat man heer vandan!
Dat Fat, dat Fat — dat Fat het Nat,
Dat Nat, dat Nat — wel mag noch wat?
Bumsfallera! dor was he ja!
Al weer 'n Kroos an de Kant.

27, 28. Rammlieder an der Küste bei Wasserbauten.

29. Störtebeker un Gütje Mecheel,
De roovden beide likedeel
To Water un ook to Lande,
Bit dat et Got van Hemel verdroot:
Do mussen se liden grote Schande.

Dazu noch: 't is 'n Marienhafer (See-) Rover. Im festen Thurm zu Marienhafe hatten die „Likedeler" Störtebeker und Gödeke Michael ihren Bergeort. Ferner: Indien (wenn) de Wolde-Duinen konden spreken, so zoude 't de Börkmers an Geld niet gebreken. Dieselben sollen einen von Störtebeker im Stich gelassenen Schatz enthalten. „Ostfr. Monatsbl.", IV, S. 1 bis 14. Claus Störtebeker und Gödeke Michael waren berüchtigte Freibeuter an den Nordseeküsten am Ausgang des 14. Jahrhunderts. Die Hamburger führten sie 1402 nach einer Seeschlacht (Lied darüber in des „Knaben Wunderhorn": Die Seeräuber, Reclamsche Ausgabe, S. 407. „Ostfr. Monatsbl.", 1884, S. 136 bis 144) gefangen und köpften sie.

30. Wenn wij Water hadden,
Wullen wij Wien drinken,
En daar wij geen Water hebben,
Moet wij Water drinken.

Ein Schiff mit Wein von Bordeaux kommend geräth auf eine Sandbank. Darauf sagt der Kapitän dieses Räthsel.

31. Törn uut: ('t) is Quartier — in Gods Naam.

Auch englisch. So hieß es früher bei Ablösung der Wache. (Alle 4 Stunden wechselt dieselbe, deshalb „Quartier".)

32. Dat is een,
Dat is twe,
Dat is dre —
Dat is vöör de Koptein,
Dat is veer —
Dat is vöör de Koptein sien Fro
Un vöör de Kinder,
De he noch hebben sal.

Beim „Ballastscheten" werden diese Verse nach eintöniger Melodie halb gesprochen, halb gesungen.

33. a) Et pons est Emdae et portus et aura deus.

Inschrift auf Emdens altem Hafenthor: Gott ist Emdens Brücke, Hafen und Segelwind.

b) Gods Kerk verfolgt, verdreven,
Heft God hier Troost gegeven.

Inschrift an der Großen Kirche zu Emden unter einem Schifflein, worin Religionsflüchtige (zu Albas Zeit) landen.

Anhang III.

Vorbemerkung: Auf Grund meiner ins Plattdeutsche übertragenen holländischen Sammlung hatte Herr Lehrer O. Leege, Insel Juist, die Güte, sich auf meine Bitte mit einem hochbetagten Altschiffer, Jann Onnen Visser, der früher unsere Nordseeküsten lange befahren hat, in Verbindung zu setzen, um festzustellen, wie viel Gemeingut wir mit den benachbarten Holländern haben. Ich war zu dieser interessanten Feststellung veranlaßt durch die Bemerkung des Lootsenkommandeurs Laarmann, Emden, daß die von mir am 26. Juli 1898 in der „Ember Gesellschaft für Kunst und Alterthümer" vorgetragenen holländischen Sprichwörter fast durchgängig auch unseren Schiffern geläufig seien, wie sie sich denn auch fast von selbst ins Plattdeutsche übertragen. Lehrer Leege, dem ich auch sonst einiges Material verdanke, nahm sich der Sache mit lebhaftem Interesse an und machte mir eingehende Mittheilungen über seine Resultate, aus denen ich das Folgende wiedergebe. Man wird bemerken, daß die Grenze zwischen Plattdeutsch und Holländisch hier vielfach fließend ist; deshalb hat dieser Abschnitt hier seine richtige Stelle als Uebergang zu den darauf unmittelbar folgenden holländischen Sprichwörtern. Naturgemäß ist nur das hier abgedruckt, was neben den holländischen Sprichwörtern noch etwas Besonderes, feine Nüancirungen hat, auch Einiges, was sonst noch nicht mitgetheilt ist.

1. Roopt eer nich van Aal, eer ji hum in d' Sack hebben.

Er möchte noch wieder entschlüpfen — von jedem noch ungewissen Fang, Gewinn.

2. 't Anker up!

3. Jungs, ligt't Anker!

Auf Matrosen, die Anker gelichtet!

4. He is uns eenzige Werpanker.

Wurfanker, ein (kleinerer und tragbarer) Anker, der namentlich zum Bugsiren eines Schiffes ausgebracht wird, mit dem ein Schiff vertäut wird. Gott ist unsere einzige Zuflucht.

5. 't Anker houd niet.

6. 't Anker is doorgegaan.

Wenn der Anker Grund bricht (gebrochen hat), Jemand (etwas) keinen Halt hat.

7. Het Anker is gekat't.

Katten (vom Anker): festmachen, einhaken. Auch: ferkatten. Katanker ist ein kleiner mit mehreren scharfen Klauen versehener Anker, welcher zur Verstärkung eines anderen gebraucht

wird, wenn der Grund steil ist oder sonst zum Halten des Ankers untauglich. Nach Bobrik, „Allgem. nautisches Wörterbuch mit Sacherklärungen", S. 15, heißt das Befestigen dieses Katankers (auch bloß Katte genannt) an einen anderen Anker das Verkatten.

8. He het sien beste Ankertau up 'n Soller.

Er hat das beste Tau zu Hause gelassen. Bei Schiffsunfällen gebräuchlich.

9. 'n Sgipp up Strand: 'n goode Baak vöör 'n ander.

Des Einen Unglück ist die beste Warnung für Andere.

10. 'n Baak vööruut!

Ein Zeichen, worauf geachtet werden muß.

11. Met Verannern van d' Diepte verset't man de Baak.

Man muß sich in veränderte Umstände schicken, nach den Verhältnissen richten.

12. He is 'n overflodige Ballast.

13. D' Ballast is uut de Weg.

Von einem unnützen Menschen, bezw. wenn ein solcher gestorben ist oder sonst das Feld geräumt hat. — He is der over as de Sirop over de Gört. Er ist wie das fünfte Rad am Wagen.

14. He is bewimpelt.

Von einem Betrunkenen.

15. Wij komen merkaar (malkander) dwars vöör de Boog.

Wir kommen einander ins Gehege, in die Quere.

16. He seilt over een Boog.

Er segelt einen bestimmten Kurs, geht einen Weg gerade weiter, macht keine krummen Wege.

17. He versögt 't over alle Boogen.

Er versucht's auf alle Weise, weiterzukommen, sein Ziel auf alle mögliche Weise zu erreichen.

18. He het 'n Kop as 'n Booj.

Auch: As 'n Ankerbooj, Fiskerbooj. Er hat einen dicken, rothen Saufkopf.

19. He wendt 't over Stürboord (oder: Backboord).

Er macht eine Schwenkung (nach der rechten bezw. linken Seite).

20. He fallt (raakt) over Boord.

Er verunglückt, unterliegt im Kampf ums Dasein.

21. He raakt achter 't Want (de Püttings) over Boord.

Er kommt (bei dem Unternehmen) gänzlich zu Fall wie ein Schiffer, der sich im Tauwerk (bezw in den Ketten) verwickelt, fängt und dabei über Bord fällt.

22. He goojt hum over Boord.

Er wirft ihn (wie eine kleine, nichtsnutzige Sache) weit bei Seite.

23. He het vööl over Boord fahren.

Er hat viel vergeudet.

24. He het hum van Stürboord na Backboord jagt.

Van een Enn na't anner. Er hat ihn als einen Narren behandelt.

25. 'n Keerl over Boord: 'n Fräter minner.

Des Einen Noth, Tod ist des Andern Brot.

26. 's Avends root, | 's Mörgens goot Weer an Boord.

Wetterregel, dann übertragen auf körperliches Befinden, Gemüthsverfassung.

27. De vöör (de) Hund an Bord kumt, moot Bunken kluven.

Wofür man sich ausgiebt, dafür wird man genommen, danach wird man behandelt.

28. He krigt hum te faten in d' Boot.

So daß er ihm nicht entschlüpfen kann, ihm herhalten muß. Vergl.: Er drückt ihn in die Ecke.

29. D' eerst in d' Boot, Köör van Remen.

Der kann sich das Beste auswählen, wer zuerst am Platz ist.

30. D' eerst in d' Boot, de achterste Remen.

Zuhinterst ist der beste Platz im Boot, wo für gewöhnlich der Schiffer selbst sitzt. Ehrenplatz.

31. Boy is Kaptain.

Umgekehrte Welt: Das englische „boy" wird von unseren Seeleuten nicht bloß vom Schiffsjungen, sondern auch als vertrauliche Anrede gebraucht: To, Boys! Drauf und dran, Jungens!

32. He fahrt Braamseil boven Braamseil.

Er will so hoch hinaus als es eben geht.

33. Wi kregen 'n Branner (Branding) over.

Wir kriegten einen Gehörigen (zunächst: Sturzsee) über.

34. Branding vööruit, houd of!

Halte ab, es ist Brandung vorn!

35. He raakt in d' Branden.

Er geräth in die Brandung, in Gefahr des Schiffbruchs. Auch übertragen.

36. He het sgoon Deck maakt.

Wenn einer Purgantia gebraucht hat, im Spiel Alles gewonnen hat. Vergl. englisch: to sweep the decks.

37. Du salt een uutdokken.

Wenn Schiffe die Docks verlassen, hat der Schiffer viel zu zahlen. Daher: einen ausgeben, austhun, zum Besten geben. Auch holländisch nach Spr. van Eijck: Hy zal het moeten op (uit-) dokken. Etwas wieder zurückgeben, etwas an den Tag bringen.

38. He drait by.

Er giebt nach.

39. 'n Dredekker van Wief!

Von korpulenten Frauenspersonen.

40. He let sik up Gods Gnade wegdriewen.

Von sorglosen, unbekümmerten, gleichgültigen Menschen, mit denen es bergab, stromab geht.

41. He (Elk) mut up sien eegen Feren driewen.

Help yourself!

42. He sit up d' Dröögde (up 'n Drögen).

Er sitzt fest wie ein aufgelaufenes Schiff.

43. Noch 'n Glaasje up de Fallreep!

Trinkspruch beim Abschied.

44. Hoge Floden: läge Tieden.

Es geht im Menschenleben und mit Allem, was darin vorkommt, auf und ab. Es kann ja nicht immer so bleiben hier unter dem wechselnden Mond. Sub luna omnia caduca.

45. Houd de Fock uut!

Um durch den Wind (schwierige Umstände) zu kommen, muß man alle Kräfte anspannen.

46. Wat do ji dor in d' Gangboord to liggen?

Zu Faulenzern.

47. Wahrt jo vöör de Giek, Grootseil komt over!

Daß ihr keinen Schlag mit dem Giekbaum (keinen Schicksalsschlag) bekommt. Macht euch auf Alles gefaßt. Das Blatt kann sich bald wenden.

48. He bohrt hum in d' Grund.

Er vernichtet ihn.

48a. He sit an de Grund.

Er kann nicht weiter.

49. Stille Water: deepe Gründen.

Stille Wasser sind tief.

50. Stille Water geven deepe Gründen.

Stille Wasser reißen tiefe Löcher. — Stille Naturen wirken oft mächtig, haben große Erfolge, führen viel im Schilde.

51. Te dumm, in d' Haven te seilen.

Im Hafen, in den Hafen zu segeln ist allerdings nicht immer am leichtesten, Sinn aber: nicht einmal bei günstigen Gelegenheiten weiterkommen.

52. He ligt in 'n seker Haven.

Er liegt in einem sicheren Hafen — vor Anker. Er ist gut aufgehoben, außer Gefahr und Noth.

53. Noch även um de Hook komen (oder: He is —).

Mit genauer Noth der Gefahr entrinnen (bezw. entronnen).

54. He liggt in Jaffa.

Er liegt in den letzten Zügen.

55. Wen 't rägent in de Kajuit, dann drüpt 't in d' Roow.

Roow (siehe Doornkaat, III, 48, röf 2) Verschlag auf dem Hintertheil von Schiffen für das Schiffsvolk. Ist der Kapitän schlecht gelaunt, dann hat die Mannschaft darunter zu leiden.

56. Ik sal hum wol kalfatern (verbrêwen).

Ich soll ihn wohl zurechtkriegen wie ein zu dichtendes Schiff. Verbrêwen oder ferbreeven ist gleichbedeutend mit kalfatern. Doornkaat Koolman, Ostfries. Wörterb., I, 442. Der große Kalfaterhammer „Klouwer" wird zu Vergleichungen gebraucht: 't is 'n Klouwer van Jung, Os, um die Größe und Stärke anzudeuten.

57. 't is net so swart, as wenn man in 'n Kambuis kumt.

So schwarz und russig wie in einer Schiffsküche.

58. 't raakt geen Wal of Kant.

Oder: 't sit nargens an fast. Von „losem" Geschwätz.

59. Passt up, is 'n Kaper an d' Küst.

Passe auf, es giebt Nebenbuhler, Nachstellungen, die dir etwas „wegkapern".

60. 't Sgipp wort kielhaalt.

Oder: 't Sgipp wort over de Kant haalt. Früher, bevor man Trockendocks benutzte, wurden die Schiffe, welche kalfatert werden sollten, neben ein anderes Schiff („Kielholler") gebracht und vermittelst schwerer Taljen übergeholt, so daß der Kiel sichtbar wurde.

61. He wordt kielhaalt.

Oder: He mut hensen (Hensa = Krug). Er muß etwas austhun, zum Besten geben.

62. Is 'n Kink in 't Tau.

Das Tau ist unklar, hat eine Verschlingung. Es tritt ein unerwartetes Hinderniß ein.

63. a) Dien Kumpass is verdrait.

b) Dien Kumpass het Miswiesning.

So sagt man spottweise zum Schiffer, wenn er falsch steuert. Dann übertragen von Betrunkenen.

64. De räkent up sien Kumpass.

Der weiß Bescheid.

65. He sit an de Lägewall.

Fast gleichbedeutend mit „up 'n Drögen". Er ist im Hintertreffen, nicht auf der Höhe.

66. He laweert (krützt).

Er kreuzt, wendet sich (mit seinem Reden, Handeln) bald so, bald so.

67. He is uut de Liek.

Er ist aus der Fassung. Liek ist das Tauwerk, mit dem die Segel eingefaßt sind.

68. Sgipper, mag ik mitfahren,
Will ik helpen trekken.
De Jung, de leep in 't Lientje,
Bet (bit he) an sien Plaats.

Der Junge fragt bezw. bittet, ob er mitfahren kann; er verspricht dafür, das Schiff (Trekschuite) ziehen zu helfen. Der Schiffer läßt ihn „in 't Lientje lopen" bis an seinen Bestimmungsort. Nachher heißt's an den sich Beschwerenden: De in 't Lientje lopt, faart mit.

69. Up 'n goode Loods kan man vertrauen.

Von zuverlässigen Menschen, auf die man „an kann".

70. Et is der niet dieper, sä de Loods, door (do) smeet he sien Loot in d' Waskbalje.

Aus Versehen oder um einen Scherz zu machen. Vergl. holländisch „do peilde hij Grond".

71. He holt meer Luuf as de anner.

Er übertrifft ihn in der Fahrgeschwindigkeit, weil seine Segel mehr, besser Wind fassen. Er übertrifft ihn, kommt ihm zuvor.

72. Wo word de Mast upgehaalt? Met 'n sware Takel upgehieft.

Das Mastaufholen ist eine schwere Anstrengung, aber es giebt doch Mittel, um es fertig zu bringen. Hiefen (up-hiewen) = heben (aufheben) mit Anstrengung. Unitis viribus!

73. Wel nich uppasst, moot voor de Mast.

Matrosenstrafe, an den Mast gebunden zu werden. Boontje krigt sien Loontje.

74. He vaart voor de grote Mast.

Er fährt mit, ohne selbstthätig einzugreifen, ohne etwas zu gewinnen. Vöör Spek un Broot mitlopen. 't gift overal grote Hopen, de vöör Spek un Bonen (vöör 'n Stük Spek) mitlopen.

75. Twee (groote) Masten up een Sgipp is een te vööl.

Einer muß das Regiment haben. Niemand kann zween Herren dienen.

76. Hoog van Masten, klein van Lasten.

Prahler haben nicht viel in sich, hinter sich, sind schlechte Bezahler.

77. Ik heb hum (mien Söhn) ofsgäpt.

Ich habe ihn abgefertigt, von meinem (zur See abfahrenden) Sohn Abschied genommen.

78. He het sien Diepte peilt.

Er hat sein Aeußerstes versucht, untersucht, wie viel es leiden kann.

79. De Piksgrabber het ook Pik an de Büksen.

Pech ist Schiffers Ehr'. So entschuldigt sich der mit Pech behaftete Matrose. Uebertragen auf den, welcher zu viel Sitzfleisch hat, den Dreh nicht finden kann. Auch: Womit man umgeht, das hängt Einem an.

80. De Pumpen klingen as Klokken, en het Speck is geel as Dukatengoud: un noch willen se neet bij mijn Mann fahren.

So klagt die Schiffersfrau, Kapitänsfrau, wenn ihr Mann für sein undichtes Schiff (Seelenverkäufer, worauf die Pumpen klingen) und bei verdorbenem, schlechtem Proviant (ranzigem Speck) keine Matrosen finden kann. — Die ersten Verse allein auch wohl spöttisch von dem Seemann gesprochen, der ein schlechtes Schiff getroffen hat.

81. Reems na binnen!

82. Jungs, bargt jo Reems!

Kommando, die Ruder einzunehmen.

Wenn man sein Ziel erreicht hat oder doch Alles nichts hilft, nichts zu machen ist.

83. He maakt de Reven loos.

Wenn sich's Wetter bessert. Es kann etwas mehr leiden.

84. Hum gait 't as Ulenspêgel, he mag bloot roijen, wenn de Wind van achtern en de Stroom tegen is.

So sagt man von einem faulen Ruderer. Der Wind erfaßt das Blatt des Ruders und führt es nach vorn, während die entgegengesetzte Strömung es wieder rückwärts führt. So kommt man nicht weiter, geht eher zurück, bleibt auf demselben Fleck, wie ein Nichtsthuer.

85. De Bessem up het Roor (setten)!

Sollte früher in Holland ein Schiff verkauft werden, so steckte man einen Besen auf das Steuer. Schlagt es nur los. Etwas „verkloppen".

86. 't Roor is 't Hoofd van 't Sgipp.

Das Steuer ist die Hauptsache auf dem Schiff, lenkt das Schiff wie der Kopf den Menschen.

87. Hum geit geen See te hoog.

Er steht vor nichts still.

88. De dürt nich na See.

Von einem Angstmeier.

89. Daar (d'r) verdrinken mehr in 'n Glas as in de See.

Mehr in dem kleinen Glase als in der großen, weiten See.

90. Dat har hum d' ('t) Seil wol kosten kunt.

Das hätte ihm wohl an die Naht gehen können, dabei hätte er um sein Vermögen, seine Existenz kommen können. Bei gefährlichen Unternehmungen, waghalsigen Spekulationen. Wer sich muthwillig in Gefahr begiebt, kommt darin um.

91. Unner de Schar van 't Seil is goot sitten (roijen).

Unter dem Schatten des (gespannten) Segels ist gut sitzen (rudern). Unter günstigen Umständen, bei guten Gelegenheiten kann man sich bene thun, gut und leicht weiterkommen.

92. Groot Sgipp, deep Water.

Ein Haushalt mit viel Umschlag, mit großer Hofhaltung erfordert einen tiefen Geldsack.

93. Gah neet t' Sgipp sünner (ohne, vergl. „sonder") Hartbroot (Schiffszwieback)!

Versieh dich wohl mit Allem, was du nöthig haben wirst bei diesem Plan, Unternehmen. Sorge wohl für den Proviant, das tägliche Brot, wenn du einen Hausstand gründest, ein Weib nimmst.

94. Man mut de Tröss vieren laten.

Man muß manchmal nachgeben, fahren lassen, was man nicht halten kann.

95. He is weer an Upperwall.

Vergl.: He is weer up de Kluten kamen. Es geht ihm wieder besser.

96. He holt sük an Upperwall.

Er hält sich an die Großen, ist ein Streber, will hoch hinaus.

97. De Wind fangt an te sgralen (sgralt).

Der Wind (das Glück, Schicksal, die Umstände, Verhältnisse) läuft gegen.

98. De Wind ruumt.

Der Wind läuft besser.

99. De Wind löpt reumer.

Wir schöpfen mehr Luft, kommen besser vorwärts, weil die Umstände uns mehr begünstigen.

(Fortsetzung folgt.)

Anmerkung: Berichtigungen und Ergänzungen, wie deren schon einige eingegangen sind und weitere von dem Verfasser und der Redaktion erbeten werden, sollen am Schlusse der Sammlung im Zusammenhange mitgetheilt werden.

Litteratur.

Nauticus. Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen. E. S. Mittler & Sohn, Königl. Hofbuchhandlung. Berlin 1899. Preis 2 Mk.

Mit einem hervorragenden Buche ist Nauticus an die Oeffentlichkeit getreten. Auf 439 Seiten ist eine erstaunliche Fülle von Stoff gegeben.

Es ist indessen weniger die Fülle wie die Gediegenheit des Stoffes, welche des Buches Werth ins Gewaltige steigert.

Bedauerlich ist es, daß dieses hervorragende Buch nicht kostenlos vertheilt werden kann; denn, wenn solches möglich wäre, dann dürften die Schwierigkeiten, mit denen in Deutschland wegen Beschaffung einer starken Flotte gekämpft werden muß, bald zu nichts zusammenschrumpfen.

In alphabetischer Ordnung enthält das Buch die folgenden Aufsätze:

1. Deutschlands Abhängigkeit vom Weltmarkt. — 2. Die amerikanische Marine. — 3. Arbeiterschutz in der Reichs-Marineverwaltung. — 4. Die Arbeiterinteressen und die Marine. — 5. Aufgaben der deutschen Flotte im Kriege. — 6. Vergleichende Uebersicht der Ausgaben für die Kriegsflotte in den wichtigsten Großstaaten. — 7. Ausland. — 8. Auswanderung. — 9. Bemannungsfrage. — 10. Die Korrektion der Unterweser und ihre Bedeutung für Bremen. — 11. Freibezirk Danzig. — 12. Der Hafen von Emden und seine Wasserverbindungen. — 13. Die englische Marine. — 14. Erfahrungen aus dem spanisch-amerikanischen Kriege. — 15. Fischerei. — 16. Flottenformation und Flottenverwendung. — 17. Das Flottengesetz von 1898. — 18. Flottenvereine. — 19. Die französische Marine. — 20. Hamburg als Handelsstadt 1899. — 21. Die Haupthäfen Deutschlands und ihr Hinterland. — 22. Heimische Gewässer. — 23. Die japanische Marine. — 24. Die Kabel des Weltverkehrs. — 25. Der Kaiser Wilhelm-Kanal und die Flotte. — 26. Ueberseeische Kapitalanlagen und die deutsche Volkswirthschaft. — 27. Kessel. — 28. Kolonien. — 29. Königsberg und der Haff-Kanal. — 30. Küstenschifffahrt deutscher Schiffe an fremden Küsten. — 31. Der Elbe—Trave-Kanal und Lübecks neue Verkehrsanlagen. — 32. Minen und Hafensperren. — 33. Nebenaufgaben der Marine 1898/99. — 34. Rhederei. — 35. Die russische Marine. — 36. Schiffbau. — 37. Schiffsliste der deutschen Marine. — 38. Die Schlachtflotte und ihre Zusammensetzung. — 39. Schulschiffe. — 40. Seehandel Deutschlands. — 41. Seeinteressen. — 42. Seemacht in der Geschichte. — 43. Seeschifffahrtskanäle. — 44. Seeschifffahrtsverkehr in deutschen Häfen. — 45. Stärkevergleich der wichtigsten Kriegsmarinen. — 46. Freibezirk Stettin. — 47. Die deutsche Südpolar-Expedition. — 48. Die deutsche Tiefsee-Expedition 1898/99. — 49. Torpedos und Torpedoboote. — 50. Welthandel. — 51. Welthandelsflotte. — 52. Weltschifffahrtsverkehr in Europa. — 53. Weltverkehrswege zur See im Krieg und Frieden. — 54. Wissenschaftliche Thätigkeit der deutschen Marine. — 55. Unsere Zukunft liegt auf dem Wasser.

Infolge dieses Inhaltes ist es sehr leicht, sich über fast Alles zu orientiren, was man vom Seewesen wissen will. Das Buch eignet sich darum besonders für Diejenigen, die Vorträge zu halten oder schriftliche Arbeiten anzufertigen haben.

Für die absolute Richtigkeit der Angaben bürgt der Name des Verfassers, dem die sichersten Quellen zur Verfügung gestanden haben.

Wie gewissenhaft die Angaben des Buches sind, möge daraus hervorgehen, daß auf S. 417 ausgeführt wird, wie Deutschland nicht zum Export-Industriestaat, sondern zum mehr und mehr der Importe bedürfenden Staat sich entwickele.

Möglich, daß diese Darlegungen manchem Freunde des Seewesens neu sind.

Außerordentlich wohlthuend berührt es, wie in dem Buche, nachdem der praktischen Seite vollste Beachtung geworden ist, ausgeführt wird, daß nicht allein des Vortheiles, sondern auch der Ehre wegen das Reich einer Flotte bedürfe.

Möge dieses hervorragende Buch recht viele Leser finden; mehr braucht man ihm nicht zu wünschen; denn, wenn das Buch nur Leser findet, so ist die Garantie gegeben, daß es kraft der Gediegenheit seines Inhaltes auch überzeugend wirkt.

Wenckstern, Adolph von. 1 pCt. Die Schaffung und Erhaltung einer deutschen Schlachtflotte. Duncker & Humblot. Leipzig 1899.

Der Gedankengang in dieser Broschüre ist folgender: Braucht Deutschland Seemacht? Wenn ja, wodurch ist dieselbe zu erreichen? Wenn hierzu eine Schlachtflotte nöthig ist, wie stark muß dieselbe sein, und können wir diese Flotte bauen, bemannen und erhalten?

Hierauf braucht in der „Marine-Rundschau" des Näheren nicht eingegangen zu werden; hervorgehoben sei indessen, daß der Verfasser nicht nur der Entwickelung unseres Seewesens Beachtung schenkt, vielmehr alle Zweige unserer Entwickelung berücksichtigt und den Nachweis führt, daß nicht allein etwa nur die Industrie, sondern daß Landwirthschaft, Industrie und Handel ein gleichmäßiges Interesse an unserer Stärke zur See haben und haben sollten. Der Verfasser verlangt eine intensivere Kultivirung des Grundes, damit die Erträge dieser Arbeit für die Bedürfnisse einer doppelt so starken Bevölkerung wie der gegenwärtigen ausreichend seien; er verlangt, daß die Kraft und die Intelligenz des Volkes sich frei entfalte und die Naturschätze gehoben und schließlich, daß die überschüssigen deutschen Kapitalien überall da, wo sie arbeiten, bis zur Vollkommenheit geschützt werden.

Wie Deutschland auf demselben Areal, auf welchem es im Jahre 1816 25 Millionen Menschen kümmerlich ernährte, heute 53 Millionen bescheiden ernährt, so liegt die anthropologisch-technische Möglichkeit vor, daß es nach weiteren 100 Jahren auf demselben Areal 100 Millionen Menschen glänzend ernähren wird, besonders dann, wenn 20 bis 30 Millionen Deutsche in allen Ländern der Welt als Kaufleute, Industrielle, Pflanzer, Erfinder und Gelehrte, gesichert durch die Macht des deutschen Namens, Arbeitsspielraum werden finden können. Die anthropologisch-technische Entwickelung ist eine absolut sichere und durch keine natürliche Macht der Erde aufzuhaltende.

Aber etwas giebt es, was diesen Aufschwung in kurzer Zeit in seiner Blüthe knicken, was Deutschland zurückführen kann zu Zuständen, die jenen in den Zeiten seiner tiefsten Erniedrigung ähnlich sein würden: wenn Deutschland schläft, wenn es mit verschlungenen Armen zusieht, wie die anderen großen Gemeinwesen sich auf dem Elemente mächtig machen, auf dem Deutschland heute noch gar nichts bedeutet, und wenn in den wirthschaftspolitischen Streitigkeiten der kommenden Jahre Deutschland entweder gezwungen wird, dem Willen Anderer, auch soweit seine innere Entwickelung in Frage kommt, zu gehorchen, oder, falls es sich dazu nicht entschließen kann, in dem dann nothwendig entbrennenden Kampfe wieder und wieder oder gleich einmal für alle Zeit zur See geschlagen wird, und das Gesetz von jenen Großmächten empfängt — das Gesetz von Siegern, die aus den Bedürfnissen ihrer eigenen Volksgemeinschaften das Recht herleiten

werden und dürfen, auf den Ruinen des deutschen Volkes ihre eigene Größe aufzurichten. 66 Jahre lang hat England im 18. Jahrhundert Seekriege geführt, bis es alle anderen Seemächte der Welt zu seinen Füßen niedergerungen hatte, und das ist die einzige Lehre, welche Deutschland in heutiger Zeit als warnendes Beispiel aus der Geschichte lesen darf. Der Verfasser weist nach, daß Deutschlands Schwäche zur See ein Anreiz zum Friedensbruche sei, nicht aber eine Macht zur See, welche dem Reiche unentbehrlich ist.

Die Stärke der Flotte bemißt der Verfasser auf 57 Linienschiffe, 15 große und 36 kleine Kreuzer, die Kosten auf 1700 Millionen Mark. Zum Beschaffen dieser Flotte soll nicht das Deutschland von heute oder morgen beitragen, sondern die Schaffung und Erhaltung dieser Flotte soll die Zukunftsaufgabe der gegenwärtigen und kommenden Nation sein.

Friedrich Wilhelm I. und Friedrich der Große setzten ihre Armeen nicht in ein Verhältniß zur Stärke der gerade lebenden Generationen, zur konstant gedachten Kapazität der Volkswirthschaft, geschweige zu irgend einem Theil der volkswirthschaftlichen Interessen. Diesen Fehler begehen diejenigen, welche heute die Flotte auf 50 Millionen Deutsche und auf den Theil der deutschen volkswirthschaftlichen Interessen in Beziehung setzen wollen, welche durch die Exportinteressen und die Interessen der deutschen Kapitalisten im Auslande dargestellt werden. Es handelt sich um die Entwickelung Deutschlands in der Zukunft, um die Entwickelung seiner ganzen Volkswirthschaft, um den Bestand seiner politischen Macht, seine Existenz als souveräner Staat. Was Deutschland jetzt leistet, kommt den Kindern, Enkeln und Urenkeln zu gut. Es ist bis zu einem gewissen Grade recht und billig, daß die kommenden Generationen des Jahrhunderts von Anfang an mitberücksichtigt, mitherangezogen und mitbelastet werden.

Nun weist der Verfasser nach, daß das deutsche Volk für die zu schaffende Flotte die Menschen, die Technik und das Geld hat, er warnt vor Ueberstürzung und geht sogar so weit, die Ausbildung und Einstellung von Armeeoffizieren für und in die Flotte zu empfehlen, damit das Avancement in der Flotte kein zu rapides werde. Letzterer Punkt (die Ausbildung von Armeeoffizieren für den Seedienst) dürfte schwere Bedenken erregen; es sei aber an dieser Stelle nicht darauf eingegangen.

Den Kosten der Flotte widmet der Verfasser einen besonderen Abschnitt. An der Hand der Statistik und in der Voraussetzung einer ähnlichen Weiterentwickelung der Finanzen des Reiches wie bisher wird nachgewiesen, daß eine Vergrößerung der Steuern nicht erforderlich sei. Warum es sich handelt, ist, daß das deutsche Volk erkenne, daß eine solche Flotte nöthig sei, und es den Willen habe, eine solche Flotte zu schaffen und zu erhalten. Da die Einkünfte des Reiches um mehr wie 1 pCt. steigen werden, so könne 1 pCt. der Einnahmen für die Flotte verwendet werden.

Genau so wie diejenigen abgeführt worden sind, welche durch die Steigerung der Armeelasten einen Rückgang der deutschen Volkswirthschaft befürchteten, und diejenigen Recht behielten, welche die Steigerung der Militärlasten und ein ungeheures Anwachsen der deutschen Wirthschaft für wohl vereinbar hielten, so werden auch diesmal diejenigen Recht behalten, welche sagen: diese Verwendung des Reichseinkommens für die Zwecke der Sicherung des Friedens wird einen neuen, den Aufschwung von 1816 bis 1900 vielleicht noch bei Weitem übertreffenden, riesenhaften Aufschwung der deutschen Wirthschaft zeitigen.

Aus vorstehendem kurzen Auszuge des Inhaltes erhellt, daß der Verfasser für das Flottengesetz oder für die gesetzlichen Maßregeln zur Sicherung des Reiches in maritimer Hinsicht eine andere Grundlage schaffen will.

Zweifelsohne hat das jetzige Flottengesetz eine Lücke.

Denn wenn sich die Verhältnisse anders gestalten, so leuchtet ein, daß die Stärke unserer Flotte nach dem Flottengesetze nicht mehr ausreicht.

Es ist ohne Weiteres klar, daß ein Gesetz, welches bestimmt, daß 1 pCt. der Bevölkerung unter den Waffen zu dienen habe, eine der Bevölkerung besser entsprechende Armee zu Stande bringt, als ein Gesetz, welches mit absoluten Zahlen die Stärke der Flotte vorschreibt.

Da es sehr schwer sein dürfte, nach dem Tonnengehalte oder Werthe des Seehandels oder nach der Zahl der Handelsschiffe oder ähnlichen Zahlen die Stärke der Flotte zu bemessen, d. h., wie für die Armee 1 pCt. der Bevölkerung, so für die Flotte einen bestimmten Prozentsatz des Seeverkehrs als Ausgangspunkt zu bestimmen, so hat der Gedanke, 1 pCt. der Einnahmen für die Marine zu verwenden, sehr viel für sich.

Möge der Gedanke recht viele Freunde und die Broschüre recht viele Leser finden, denn der Blick des Verfassers ist gerichtet auf die Größe und das Gedeihen des Vaterlandes.

Allgemeine Maschinenlehre. Ein Leitfaden für Vorträge sowie zum Selbststudium des heutigen Maschinenwesens mit besonderer Berücksichtigung seiner Entwickelung für angehende Techniker, Kameralisten, Landwirthe und Gebildete jeden Standes. Von Dr. Moritz Rühlmann, Geheimer Regierungsrath und Professor an der königl. technischen Hochschule in Hannover. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Fünfter Band. Ruder-, Segel- und Dampfschiffe. Dritte Lieferung. Uebergang vom Holzschiffbau zum Eisenschiffbau. Praktischer Schiffbau vom Professor P. Flamm. Berlin. Mit 184 Abbildungen. Verlag von W. und S. Loewenthal, Berlin C. 19.

Der Uebergang vom alten Holzschiffbau zum Eisenschiffbau ist in fesselnder Anschaulichkeit geschildert und durch zahlreiche Photographien von kollidirten Schiffen die Vorzüglichkeit des eisernen und stählernen Baumaterials erläutert.

Der folgende Abschnitt, „Praktischer Schiffbau", ist für Ganz- und Halblaien fast zu detaillirt, für den reinen Fachmann dagegen nicht ausführlich genug; aber als Leitfaden — wie der Titel besagt — vortrefflich zu gebrauchen. Auch der Yachtbau erfährt eine eingehende Behandlung, und kann das Buch daher — in dieser und der folgenden Lieferung — allen Seeoffizieren und Sportsleuten sowie auch dem technischen Personal nur empfohlen werden. V. S.

Die Verkehrsentwickelung auf den Wasserstraßen und Eisenbahnen des Elbe—Oder-Gebiets in dem Zeitraum von 1882 bis 1895. Von Ernst Heubach, Königl. Bayr. Bauamtsassessor. Mit 5 Tafeln. Berlin 1898. Siemenroth & Troschel.

Der Verfasser will aus dem statistischen Material einen Beitrag liefern zu der viel umstrittenen Frage, ob die Binnenschifffahrtstraßen die Bahnen schädigen. Zu seiner eigenen Ueberraschung gelangte er zu dem zunächst nicht direkt erhofften Resultat, daß von einer gegenseitigen Schädigung nicht die Rede sein kann, daß vielmehr beide Verkehrsmittel erfolgreich nebeneinander wirken. Er wählte das Elbe—Oder-Gebiet, weil hier die einheitliche Staatsbahnverwaltung ausschließlich neben den Wasserstraßen wirkt, was beim Rhein mit seinen vielen betheiligten Bahnverwaltungen nicht der Fall ist, die ja wiederum unter sich und mit den Wasserwegen konkurriren, daher ein einwandfreies Resultat nicht erhoffen lassen.

Von den Hauptwasserstraßen kamen die Strecken von Schandau bis Hamburg und Breslau—Stettin in Betracht. Der Eisenbahnverkehr des genannten Gebiets mußte in der Weise ermittelt werden, daß die Summen dieses Verkehrs für die Provinzen Brandenburg, Sachsen, Schlesien und den Bezirk Berlin gebildet wurden.

Aus den Tabellen ist ersichtlich, daß der Verkehr sich auf beiden Flüssen ungefähr verdoppelt hat. Dasselbe ist bei den betheiligten Parallelbahnen der Fall.

Im Weiteren citirt der Verfasser die Ansichten der Wasserstraßenfreunde und der Vertreter des Bahntransports. Die Bahnen zum größten Theil unter einer Leitung

stehend, haben durch ihre Tarifpolitik erhebliche Machtmittel gegen die Binnenschifffahrt, die mit ihrem sehr billigen Frachttarif kaum noch hinuntergehen kann. Die Tarifpolitik der Bahnverwaltungen findet nicht immer die Zustimmung des Verfassers, ein längeres, diese Frage behandelndes Kapital schließt mit dem Resumé:

Der Wettbewerb der Eisenbahnen gegen die Wasserstraßen darf ohne Beeinträchtigung der wirthschaftlichen Aufgaben beider Verkehrsmittel nur im Rahmen einer einheitlichen gesunden Tarifbildung der Bahnfrachten, nicht durch Konkurrenz-Ausnahmetarife und Erschwerungen des Umschlags- (Umladungs-) Verkehrs geführt werden.

Dem Buch sind vortreffliche, graphische Darstellungen der Verkehrssteigerungen, ebenso Uebersichtskarten, beigefügt. V. S.

Der Elbe—Moldau—Donau-Kanal als Transitstraße des westöstlichen Handels mit besonderer Rücksicht auf die Interessen des reichsdeutschen Elbegebiets und den Handel der Elbhäfen Hamburg und Lübeck. Im Auftrage des deutsch—österreichisch-ungarischen Verbandes für Binnenschifffahrt verfaßt von Dr. Franz Siewert, Sekretär der Handelskammer zu Lübeck. Berlin 1899. Siemenroth & Troschel.

Die neuprojektirte Wasserstraße soll von der Donau nächst Wien bei Korneuburg abzweigen und als schiffbarer Kanal bis Budweis geführt werden. Von Budweis ab ist die Moldau und von Melnik angefangen auch die Elbe so weit zu kanalisiren, daß von erstgenannter Stadt bis Aussig stets eine Minimalwassertiefe von 2,1 m vorhanden sein soll; hiermit ist auch schon angefangen, und sind die Arbeiten zur Zeit bedeutend gefördert.

Der Kanal mit seiner Fortsetzung in den vorhandenen Flußläufen ist zweischiffig für Schiffe von 61,5 m größter Länge, 8 m größter Breite, 1,75 m größter Tauchtiefe und 3,6 m größter Erhebung über dem Wasserspiegel herzustellen. Dementsprechende Pläne liegen dem österreichischen Handelsministerium zur Zeit vor. Die Abmessungen entsprechen dem zu erwartenden Verkehr auf den projektirten Kanälen Norddeutschlands (Mittellandkanal, Dortmund—Rhein-Kanal, Berlin—Stettin-Kanal und Klodnitz-Kanal), während der Elbe-Trave-Kanal die genannten Kanäle in seinen Abmessungen noch übertrifft, weil er den Zweck hat, dem Handel Lübecks auf der Elbe die Konkurrenz mit Hamburg zu ermöglichen.

Auf diesen Wasserstraßen soll das 600 Tonnen-Schiff jederzeit verkehren können, noch größere Schiffe wie sie auf den Strömen bereits verkehren, wären zwecks billigerer Fracht und besserer Konkurrenz mit der Seeschifffahrt und ihren großen Räumten zwar wünschenswerth, würden aber die Kosten für den Kanalbau unverhältnißmäßig erhöhen.

Der Verfasser hat in dem 172 Seiten starken Bande nahezu alle einschlägigen Fragen auf Grund reichen statistischen Materials gründlich erörtert, zu bedauern bleibt nur, daß er seinem Buch keine übersichtlichen graphischen Darstellungen, ja nicht einmal eine einzige Karte beigegeben hat.

Vom Standpunkt der betheiligten Hansastädte ist das Zustandekommen des Kanals natürlich sehr erwünscht, deshalb führt der Verfasser eine Reihe von Gründen vor, die aber nicht alle als einwandfrei bezeichnet werden können, während er einen für den Kanal sprechenden Grund, die billige Zufuhr im Kriege, zu übersehen scheint.

Gründe dafür: Glatter Durchgangsverkehr von den Donau-Mündungen bis Hamburg und Lübeck — Entfernung 3000 km — auf 600 Tonnenschiffen, in Schleppzügen zu 3 bis 8 Fahrzeugen mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 5 km pro Stunde bei geringerer Versicherungsprämie — $^1/_4$ Promille gegen $^3/_4$ für Seefahrten. — Hieraus ergiebt sich bei der erheblich kürzeren Entfernung, billigeren Fracht und Versicherung, die Möglichkeit, den Seetransport der Donauländer, welcher hauptsächlich England zufällt, erheblich zu unterbieten. Wenn der Verfasser aber schon im Titel und weiter sagt, daß dem deutschen Elbegebiet und dessen Schiffahrt dadurch große Vortheile erwachsen,

so ist dies nicht recht ersichtlich, denn er weist selber nach, daß nahezu der ganze österreichische Transport nach Hamburg geht und von dort stets Massengüter, wie Kohlen, Dungstoffe, Petroleum u. s. w. als Rückfracht findet. Oesterreichische Schiffe und Schlepper besorgen schon jetzt in starkem Maße den Elb-Transport von Prag bis Hamburg, geht der Verkehr erst glatt durch, so wird dies wahrscheinlich in noch größerem Maßstab geschehen und die deutsche Schifffahrt auf der erheblich längeren österreichisch-ungarischen—rumänischen Strecke schwerlich mit der dortigen konkurriren können, weil die neue Wasserstraße ja keineswegs international, ja sogar zunächst czechisch sein wird.

Durch den Wegfall des Umschlags und den durchgehenden Verkehr wird dem Elbe-Thal auch kaum sonderlicher Vortheil erwachsen, aber den Hansastädten als Umschlag- und Exporthäfen wird großer Gewinn ohne Anlagekapital ihrerseits zufließen.

Von großem Vortheil wird der Kanal in Kriegszeiten für Deutschland bei einer eventuellen Blockade sein, weil relativ rasche billige und sichere Getreidezufuhren aus Ungarn und Rumänien bezogen werden können, wenn das rollende Material der Bahnen bei einem Krieg nach zwei Fronten in erster Linie den Heeren dienen muß.

Gründe dagegen: Schädliche Konkurrenz der Mühlenprodukte und der Holzwaaren aus den Donauländern und Abziehung des Verkehrs von den Bahnen.

Dem Laien wird es sonderbar erscheinen, daß Oesterreich-Ungarn mit seinen beiden Häfen an der Adria und seiner schiffbaren Donau direkte Seehandelsverbindung mit überseeischen Staaten nur in mäßigem Umfang zu Stande gebracht hat; ein größerer Versuch ist zwar neuerdings von Triest aus unternommen, hat aber wie der Verfasser nachweist, wenig Aussicht auf Erfolg, weil die Häfen der Adria kein Hinterland haben, welches Stapelgüter produzirt, wie sie das überseeische Land gebraucht. Bei Hamburg ist dies nicht der Fall, hier sind stets vom Ausland benöthigte Massengüter als Rückfracht zu haben, dank seinen Verbindungen mit den Industriebezirken Sachsens, Süddeutschlands und Westfalens. Der österreichische Kaufmann hat sich denn auch seit Langem gewöhnt, dem großen Speditionshaus Hamburg seine Güter zur Seeausfuhr zuzuführen, ja er überläßt sogar dem Hamburger Kaufmann die Disposition über die beste Verwerthung und demnach über das Ziel seiner Waaren. Wenn man in dem vorliegenden Buch die gewaltige Zunahme der Aus- und Einfuhr von Hamburg nach dem Binnenland in den statistischen Tabellen studirt, so wird man erst die ungeheure Bedeutung unseres ersten Seehandelsplatzes ganz zu würdigen im Stande sein. Die Gütermassen werden zur Zeit Donau aufwärts geschafft und dann per Bahn zur Elbe geleitet, daher ist ein doppelter kostspieliger und zeitraubender Umschlag nöthig, der Rumänien veranlaßt, seinen enorm anwachsenden Export fast ausschließlich über See zu leiten. Trotzdem besteht schon jetzt ein rasch angewachsener gewaltiger Verkehr auf der Elbe nach und von Hamburg. 1876 bis 1880 sind 5 700 000 Metercentner vom Binnenland in Hamburg eingetroffen.

1896 dagegen 26 709 000 Metercentner.

1876 bis 1880 von Hamburg zu Berg gegangene Güter 5 617 000 Metercentner, 1896 dagegen 29 694 000 Metercentner, was eine Steigerung des Verkehrs in 20 Jahren von 11 auf 50 Millionen Metercentner darstellt. Die Tendenz des Verkehrs ist ohnehin steigend, dieser wird aber ganz erheblich zunehmen, wenn der Donau—Elbe-Kanal erst in Betrieb sein wird. Hierbei spielt die Tarifpolitik eine große Rolle, und läßt der Verfasser hier manchen Einblick in das Getriebe dieses Verkehrs thun, was angesichts der schwebenden Kanalfragen von allgemeinstem Interesse ist. Er erwähnt auch die merkwürdige Thatsache, daß Bahnen ihren Tarifen unter Anderm auch die Baukosten, deren Verzinsung und Amortisirung zu Grunde legen, was bei den Kanälen nicht der Fall ist; diese verlangen nur Deckung der Betriebs- und laufenden Unterhaltungskosten, ohne diesen billigen Wunsch (nach Sympher) auch nur einigermaßen erreicht zu sehen. Das Buch enthält eine Fülle von interessanten Angaben, so daß es

auch dem Seeoffizier eine Quelle willkommener Belehrung bieten wird, da es neben den jetzt allgemeines Interesse erheischenden Kanalfragen über den Umfang und die Richtung unseres Seehandels, den es zu schützen gilt, das umfangreichste und beste Material bringt.

V. S.

Durch Asiens Wüsten. Drei Jahre auf neuen Wegen in Pamir, Lop-nor, Tibet und China. Von Sven Hedin. Zwei Bände. Mit über 1000 Seiten, 255 Abbildungen, 4 Chromotafeln und 7 Karten. Geh. 18 Mk., elegant geb. 20 Mk. Leipzig 1899. F. A. Brockhaus.

„Durch Asiens Wüsten" steht als Wahrwort an der Stirn eines Werkes geschrieben, dessen Verfasser zu Fuß, zu Pferde, auf dem Kameel, im russischen Tarantas und im chinesischen Karren oder Tragstuhl auf größtentheils neuen Wegen sich vornehmlich durch Eis-, Sand- und Steinwüsten im eigentlichsten Sinne des Wortes durchzukämpfen hatte. Während dreier Jahre und sieben Monaten hatte er von Orenburg durch Centralasien nach Peking 23 000 km (!) durchmessen.

Zuerst ist es die Gebirgsakropolis des Pamir, dies Wort bedeutet im Türkisch-Tatarischen Wildniß, der Knotenpunkt von Indien, China und Turkestan, der Knotenpunkt aber auch der bedeutendsten Hochgebirgszüge unseres Planeten und die Quellstätte der mächtigsten Flüsse von Mittelasien, es ist das „Dach der Welt", welches Hedin zu erklimmen versuchte. Wenn schon schrankenlose Naturgewalten, wie Felsen, Eis und eine Luft, zu dünn für die Erhaltung von Menschenleben, die Erreichung der höchsten Gipfel vereitelte, wurden dennoch wichtige Beiträge über den Aufbau dieser ernsten und zugleich feierlichen Massenerhebung geliefert.

Vom Pamir ging die Wanderung nach dem oft genannten Kaschgar und von da in die Wüste Takla-Makan im Südwesten des chinesischen Turkestan. Setzten am Pamir Eis, Schnee u. s. w. dem Steigen unüberwindliche Schranken entgegen, so war es in dieser horizontverlorenen, klimatisch wie vegetativ ein- und gleichförmigen, darum abstoßend wirkenden und schrecklichen Wüste die Geißel der Steppe, der Wassermangel, welcher der begleitenden Karawane den Untergang brachte und fast auch den heldenhaften Erforscher hingerafft hätte. Wer noch nicht im Orient gewesen, wer es noch nicht selbst erfahren hat, daß das Wasser das lebenerzeugende und lebenerhaltende Element darstellt, wer es nicht glaubt, daß um dies köstliche Naß Todtschlag und Kriege entstehen, daß der Afrikaner, der Asiate dem Wasser auflauert, der erfährt aus Hedins Bericht, was es heißt, wenn die Natur ihre wichtigste Gabe da versagt, wo unbarmherzig das Sonnengestirn seine versengenden Strahlen auf öde Landschaften brennen läßt, wo der Sand dem Fuße weicht, doch auch Würger und Bestatter ist, wo heißer Wind die Zunge am Gaumen kleben macht und der Charakter der Steppe als seelenlos bezeichnet werden muß. Wenn der Wüstensand menschenmordende Kraft besitzt, dann bringt er sich konservirend dadurch zur Geltung, daß er vulkanischem Regen gleich zwar große Städte verschlingt, aber auch schützend deckt; auf zwei derselben — sie waren unversehrt, wie Pompeji zauberverschlafen — stieß Hedin. Von Kaschgar, nach welcher Stadt er zurückgekehrt war, wandte er sich nunmehr in die große Sackgasse des Tarim-Beckens. Hier gelang es ihm, die bis dahin räthselhafte Lage des Lop-nor festzustellen. Derselbe stellt ein Wassersammelbecken dar, mit welchem der Tarim und die ihm tributpflichtigen Flüsse in Verbindung stehen. Von hier aus werden unbewohnte Steinwüsten im nördlichen Tibet und die hoch sich erhebende chinesische Wüstenei von Ordos durchquert, um Peking zu erreichen. Von Chinas Hauptstadt trat Hedin durch die Mandschurei und Sibirien die Rückreise nach Europa an.

Bei dem Interesse, welches die asiatischen Verhältnisse gegenwärtig beanspruchen, ist das Lüften des Schleiers, der Innerasien verhüllte, besonders werthvoll.

Die ungeheueren centralasiatischen Gebiete müssen mit der Zeit zum Schauplatz weltgeschichtlicher Entscheidungen sich wandeln und dereinst zu Vermittlern zwischen Osten und Westen sich gestalten. Die früher scheinbar todte Materie beginnt sich zu beleben.

Oder wäre, um nur ein Moment zu berühren, der das russische Turkestan durchziehende Eisenstrang nicht heute schon kommerziell wie politisch hochbedeutsam; wirft sein Damm nicht bereits strategischen Schlagschatten? Lagert der russische Bär, nach dem indischen Honig lüstern, nicht auf dem Pamir, und neben ihm der chinesische Drache, während südlich davon der englische Leopard kauert?

Die in den beiden Bänden „Durch Asiens Wüsten" niedergelegten Reise- und Forschungsberichte zeichnen sich ebensowohl durch geschickte Anordnung des Stoffes wie treffende Darstellung aus. Hedins scharfe Auffassung, seine feinsinnigen Beobachtungen, mögen sie sich über geographische Probleme verbreiten, Volkscharaktere schildern, schwermüthigen Landschaften näher treten, entbehren nirgends der Kraft und des scharfen Gepräges; dabei sind sie streng wissenschaftlich.

Zahlreiche, ausgezeichnete Illustrationen von Volkstypen, Volksscenen, Landschaften, Gebirgsmassiven, Flußläufen u. s. w. begleiten und beleben den Text, dessen Studium gute Karten erleichtern.

Die bekannte Verlagsbuchhandlung stattete dieses Prachtwerk, das dem Geographen, Alterthumsforscher, dem Orientalisten und Politiker eine reiche Fundgrube bietet, nach jeder Richtung hin mustergültig aus. Otto Wachs.

Kriegsgeschichtliche Einzelschriften. Herausgegeben vom Großen Generalstabe. Abtheilung für Kriegsgeschichte. Heft 26: **Der Kampf um Candia in den Jahren 1667 bis 1669.** Von Bigge. Berlin 1899. E. S. Mittler & Sohn. Preis 2,25 Mk.

Zu den Erdstellen, welche durch ihre Lage prädestinirt sind, das zweifelhafte Glück zu genießen, von den großen Nationen begehrt zu sein, gehört Candia, die Minos-Insel mit der Akropolis der Weißen Berge. Sie erhebt sich ernst und feierlich in der Struktur des östlichen Mittelmeeres, als Riegel vor den Süden der Aegäischen See geschoben. Ihre Wichtigkeit zur Unterbindung der Seestraßen mußten schon die Römer erfahren, welche endlich im Jahre 66 v. Chr. der von Candia ausgehenden Seeräuberei den Garaus machten. Seit dieser Zeit ist über dem Boden der Insel, unter welchem es immer brodelt, wie über dem sie umgebenden Seegebiete viel Blut vergossen worden.

Nachdem die Venetianer, die Kreuzzugsbewegung bei Beginn des 13. Jahrhunderts schlau in den Dienst der Republik stellend, die Insel sich angeeignet hatten, diente ihnen dieselbe fast ein halbes Jahrtausend als Stütze der Handelshegemonie in der Levante. Im Jahre 1669 ging nach vieljähriger, hartnäckiger Gegenwehr mit dem Verluste der gleichnamigen Hauptstadt, der „großen Burg", Candia in den Besitz der Osmanen über. Als heiß umstrittene Oertlichkeit ist Candia nur von Ceuta übertroffen, das, ohne überwunden zu werden, eine 33jährige Belagerung aushielt.

Mit den 1667 bis 1669 stattfindenden harten Kämpfen, die um den Besitz des wichtigen Platzes zu Lande wie zur See geführt wurden, beschäftigt sich die am Kopfe dieser Zeilen erwähnte, mit 7 Karten, Plänen und Skizzen wohl ausgerüstete Schrift. Sie wandelt insofern auf noch unbetretenen Pfaden, als der Verfasser außer auf in römischen und venetianischen Archiven gefundene Quellen sich auf bisher unbekannte Berichte des päpstlichen Admirals Vincenzo Rospiglioso, eines der Vertheidiger Candias, stützen konnte.

In elf übersichtlichen Kapiteln liegt eine Fülle von historischem, politischem, militärischem und maritimem Stoffe wohlgegliedert und bezwungen vor uns.

Ein Buch, wie das in Rede stehende, welches zur Würdigung der seestrategischen Bedeutung Candias, die seit Eröffnung des Suez-Kanals noch gewachsen ist, beiträgt, muß in unserer gewitterschwangeren, mehr und mehr die hohe Wichtigkeit der Flotten fühlenden Zeit eifrig studirt werden. Weil wir das wünschen, treten wir den Ausführungen des gewandten Verfassers nicht näher, fixiren dagegen einzelne seiner Schlaglichter. Diese fallen auf den Malteser-Orden, lassen die Uneinigkeit und Rivalität der Führer der verschiedenen an dem Kampfe betheiligten christlichen Streitkräfte wahrnehmen,

den Venetianer Francesco Morosini als Helden erscheinen, beleuchten das Festungssystem Candias, die Stürme der Türken und die Ausfälle der Vertheidiger, zeigen das Ringen über der Erde, wobei der Spaten die Hauptrolle spielt, lassen unzählige Minen auffliegen und unzählbare Geschützesblitze sehen.

Am vortheilhaftesten zeigt sich die zeitgemäße Schrift durch treffende Bemerkungen über die gegenseitige Unterstützung von See- und Landstreitkräften oder deren Unterlassung. Und vor mehr denn 200 Jahren schon hätte man in dem hartnäckigen Ringen um Candia die bedeutsame Erfahrung machen können, daß die Entscheidungen der Kämpfe zur See in ihrer welthistorischen Folge größer sind als ihre strategische Wirkung.

Weil die geistreiche Schrift neben anderen aus Gründen zum Verständniß des Seewesens alle Aufmerksamkeit verdient, sei sie nicht nur jedem Marineoffizier, sondern auch Allen, die sich für die Entwickelung der deutschen Seemacht interessiren, bestens empfohlen. Otto Wachs.

Katechismus der deutschen Kriegsmarine. Von Kapitän zur See a. D. Dittmer, zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig 1899. Verlag von J. J. Weber (Webers illustrirte Katechismen, Preis 4 Mk.).

Nachdem Se. Maj. der Kaiser den Oberbefehl über die Marine ebenso wie über die Armee übernommen hat und demzufolge das Oberkommando der Marine in Fortfall gekommen und eine anderweite Organisation der obersten Marinebehörden verfügt ist, nachdem ferner die durch das Flottengesetz bedingte Vermehrung des Personals Aenderungen in den Bestimmungen über die Ergänzung und Ausbildung des Seeoffizierkorps, der Unteroffiziere, der Schiffs- und Maschinenbaubeamten erforderlich gemacht hat, macht sich das Bedürfniß nach einem Nachschlagebuch geltend, welches wie das vorliegende diese Aenderungen berücksichtigt. Die zweite Auflage des bekannten Katechismus der deutschen Kriegsmarine erscheint daher zur rechten Zeit, wenn schon immerhin noch zu früh, um die letzten Veränderungen in der Organisation des Marine-Sanitätskorps und einzelner Dienstgradbezeichnungen noch aufzunehmen. Dagegen bringt er die Typen der nach dem Flottengesetz zu bauenden bezw. bereits vollendeten Linienschiffe, großen und kleinen Kreuzer in guten Darstellungen zur Ansicht. Die beigefügte Marinetabelle Sr. Maj. des Kaisers zeigt, wie nöthig die endlich beschlossene Flottenvermehrung ist. Die Eintheilung des Stoffes ist dieselbe wie in der ersten Auflage geblieben. Zu bedauern ist, daß Unrichtigkeiten und Ungenauigkeiten der ersten in die neue Auflage übernommen sind, so z. B. sind die Kaiser-, Kaiserin- und Kronprinzenstandarten falsch dargestellt, desgleichen der Adler in der Kriegsflagge; die Neueintheilung des Reichs-Marine-Amts ist nicht berücksichtigt; daß die Seewarte die Nautik im Interesse nur der Handelsmarine pflegt, trifft nicht zu; die Dienstgradbezeichnungen der höheren Schiffs- und Maschinenbaubeamten sind nicht richtig; die Uniformbeschreibung weist einige Unrichtigkeiten auf; die Schutztruppen sind seit längerer Zeit aus der Marine ausgeschieden. Einige sinnentstellende Druckfehler sind stehen geblieben, so das Deplacement der Dampfbeiboote S. 96, die dunkelbraune Farbe der Uniform S. 224. Die Darstellung des Dampfers „Pennsylvania“ von 13,5 bis 14 Seemeilen Geschwindigkeit als Hülfskreuzer erscheint geeignet, falsche Vorstellungen über die Anforderungen an Hülfskreuzer hervorzurufen. Immerhin genügt die Bearbeitung im Allgemeinen dem selbst gesteckten Ziel: „Die Einrichtungen der Marine solchen Kreisen vertraut zu machen, denen es bisher an der geeigneten Gelegenheit zur Selbstbelehrung fehlte.“ Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Die deutsche Seemannsmission.

Eine Bethätigung praktischen Christenthums im Bismarckschen Sinne tritt uns in der eben erschienenen Arbeit des Pastor O. Strecker in Hannover: „Die Geschichte der von den verbundenen lutherischen Vereinen für innere Mission getriebenen kirchlichen

Versorgung deutscher Seeleute, nach Akten, Jahresberichten u. s. w. dargestellt",*) entgegen. Der Verfasser des dem Vorsitzenden des geschäftsführenden Ausschusses für die kirchliche Versorgung deutscher Seeleute, Oberkonsistorialrath D. Uhlhorn, gewidmeten Werkchens erscheint als langjähriger Schriftführer besonders geeignet zur Darstellung der Entwickelung und Fortführung dieses christlichen Liebeswerkes.

Während die englische, norwegische, schwedische und dänische Seemannsmission schon lange an der Arbeit waren, wies erst im Januar 1884 der Centralausschuß für innere Mission in Berlin auf dies Gebiet hin und forderte die Landes- und Provinzialvereine zur Mitwirkung auf. Beigefügt war dieser Aufforderung ein Promemoria des um die Inangriffnahme so hochverdienten Pastor Harms in Sunderland.

Diese Anregung fiel auf guten Boden: Die Delegirtenkonferenz der lutherischen Vereine für innere Mission und der evangelische Verein in Hannover erklärten sich zur Mitwirkung bereit, das 1885 in Liverpool gebildete Generalkomitee für deutsche evangelische Seemannsmission in England und Wales sagte eine jährliche Unterstützung von 1000 Mk. zu, und am 29. September 1886 wurde auf der in Hannover gehaltenen Vertreterkonferenz beschlossen, ein Komitee für die kirchliche Versorgung der deutschen Seeleute im Auslande mit dem Sitz in Hannover zu bilden. Der geschäftsführende Ausschuß wurde unter Abt D. Uhlhorn als Vorsitzendem gebildet, dem ein Hülfskomitee von dreizehn Herren zur Seite trat, das durch seine Zusammensetzung und das Gewicht seiner Namen erheblich dazu beigetragen hat, der Seemannsmission das Vertrauen weiter Kreise der hannoverschen Landeskirche zu erobern.

Am 1. Mai 1888 wurde dann auf der Delegirtenkonferenz in Frankfurt a. M. ein Statut angenommen, das im Wesentlichen festsetzt, daß die vertretenen Vereine zur „kirchlichen Versorgung deutscher Seeleute auf Grund des Bekenntnisses der evangelisch-lutherischen Kirche" sich verbünden und die Verpflichtung übernehmen, die Theilnahme an dem Werk in ihrem Bezirke zu fördern und die nöthigen Mittel bereitzustellen. Ein geschäftsführender, von 5 zu 5 Jahren neu zu wählender Ausschuß wird zur Leitung des gemeinschaftlichen Unternehmens bestellt. Dieser führt die laufenden Geschäfte, berichtet auf der alljährlich stattfindenden Delegirtenkonferenz über seine Thätigkeit, legt Rechnung und macht Vorschläge zur Fortführung der Arbeit. Die Delegirtenkonferenz bestimmt das Arbeitsgebiet und ertheilt die erforderlichen allgemeinen Anweisungen für die Arbeitsausführung, während der geschäftsführende Ausschuß die erforderlichen geistlichen und die Hülfskräfte anstellt, sie mit Anweisungen versieht, besoldet und ihnen die für sächliche Bedürfnisse erforderlichen Mittel überweist.

Nicht nur die Küstenländer und Provinzen Mecklenburg, Hamburg, Lübeck, Oldenburg, Hannover, Schleswig-Holstein betheiligten sich an der Vereinigung, sondern auch Bayern, Königreich Sachsen, Reuß ä. L., Braunschweig, Frankfurt a. M. spendeten Beiträge, zu denen dann noch solche von einzelnen Stationen kamen. Diese sind von 9652,84 Mk. im Jahre 1888 auf 53 898,27 Mk. im Jahre 1897 gestiegen.

Den Nothstand, den es zu bekämpfen galt, schildert der 1888 herausgegebene Bericht des vorgenannten Komitees in Liverpool folgendermaßen: „Es handelt sich um unsere braven deutschen Seeleute, deren etwa 50 000 das Weltmeer befahren und die der größeren Mehrzahl nach evangelischen Bekenntnisses sind. Von ihnen landen in den Häfen Großbritanniens etwa ebenso viel wie in allen anderen Ländern zusammengenommen. Und gerade der Aufenthalt unserer Seeleute (noch zumal der jungen) in den Hafenstädten ist ein für Leib und Seele gleichermaßen höchst gefährlicher. Mit gefüllter Tasche verläßt der Seemann das Schiff, um in ungezählten Fällen sich erlaubten und unerlaubten Freuden in die Arme zu werfen. Und er wird bereits erwartet, nicht nur von leichtsinnigen Kameraden, sondern vor Allem von denen, die ihr Gewerbe darin suchen, die erwachenden und zu erweckenden Leidenschaften in schändlichster Weise aus-

*) Hannover 1899. Verlag von Heinr. Feesche.

zunutzen. . . ." Nach einer Schilderung des Treibens der Schlaf- und der Heuerbase (Gastwirthe und Stellenvermittler), deren Bestreben ist, den Seemann unter dem Vorwande ihm zu dienen, möglichst auszusaugen, fährt der Bericht fort: „Vergegenwärtige man sich doch einmal die kirchliche Lage unserer Seeleute; wochen- und monatelang durchfahren sie das Meer, kein Kirchthurm weist sie nach oben, Sonntags ruft sie keine Glocke, noch mahnt sie etwas Anderes daran, daß sie zu einer kirchlichen Gemeinschaft gehören, daß sie auch für ihre Seelen zu sorgen haben. Kein Vater- oder Mutterauge sieht auf ihren Weg, kein Familienleben nimmt sie nach gethaner Arbeit in seinen Schooß auf. Dagegen sind sie nicht selten umgeben von einem sehr gottlosen Geiste, der sich in Flüchen und sonst schändlichen Worten und Werken Luft macht. Und nun kommen sie ans Land. Soll nun nicht, muß nun nicht die Kirche ihnen hier entgegentreten, ihnen das Wort Gottes in ihrer Muttersprache nahe bringen, den Tisch des Herrn für sie bereit halten, ihnen in jeder Beziehung selbstlos und opferfreudig zu dienen bereit sein? Gewiß, das muß und soll geschehen, wenn anders die Kirche eine fürsorgliche Mutter für alle ihre Kinder sein und bleiben will."

Seit 1884 fanden sich auch schon Spuren davon, daß sozialdemokratische Hetzereien bei den Seeleuten Platz gewannen.

Was hier für die englischen Hafenplätze gesagt ist, gilt auch für Hamburg und Bremerhaven, in denen sich der Hauptverkehr der deutschen Seeleute bewegt. Hier trat noch mehr als in Cardiff der Uebergang von der Segelschiffiahrt zur Dampfschifffahrt hervor, durch welchen der alte tüchtige Seemannsstand mit großen Schaaren von anderen Arbeitern nicht zu seinem Vortheil durchsetzt wurde, wodurch wieder die in Hamburg so besonders dem Christenthum feindliche Sozialdemokratie verderblichen Einfluß auf die Seeleute gewann.

Wie sehr andererseits die Seemannsmission der sozialdemokratischen Propaganda unter den Seeleuten entgegenarbeitet, beweist die scharfe Abweisung und Bekämpfung der Mission, welche auf dem vom 9. bis 11. Januar d. Js. in Hamburg gehaltenen, unverkennbar von der schärfsten Sozialdemokratie beherrschten Seemannskongreß sich wie ein rother Faden durch die Verhandlungen zog. Trotzdem wurde unter Hinweis auf den noch starken religiösen Sinn, der, wie es charakteristisch hieß, „besseren Seeleute" und auf einzelne werthvolle Dienste der Seemannsmission, von seemännischer Seite der Wunsch ausgesprochen, die Religion ehrlich als Privatsache anzusehen. Bemerkenswerth ist auch das von dieser Seite gemachte Zugeständniß, daß die sonst so verschrieenen Traktate der Seemannsmission von vielen Seeleuten sehr gern gelesen werden.

Am 15. Juli 1887 nahm der Pastor Julius Jungclaussen die Thätigkeit als Seemannsmissionar in Cardiff auf, wo schon seit 1872 eine Seemannsmission der baptistischen Gemeinde bestand, zu welcher von vornherein eine klare schiedliche Stellung genommen wurde. Gottesdienste wurden zuerst auf deutschen Schiffen, dann eine Zeit lang im Betsaal der Baptisten und, nachdem ein eigenes Lokal in Cardiff gewonnen war, dort regelmäßig am Sonntag, Mittwoch und Freitag Abend gehalten, außerdem jeden Sonntag 4 Uhr Nachmittags in Penarth und alle 14 Tage in Swansea. 1889 wurden aus Raummangel die Sonntags-Gottesdienste in Cardiff in die neuerbaute norwegische Kirche verlegt; später wurde statt in Swansea, wo der Verkehr der Deutschen abnahm, alle 14 Tage in Newport Gottesdienst gehalten. Seit 1892 finden regelmäßige Sonntags-Gottesdienste statt in Barry um 2½ Uhr, in Penarth um 4½ Uhr und in Cardiff um 7 Uhr Nachmittags. Im Ganzen sind an allen Orten im Jahre etwa 190 Gottesdienste gehalten worden.

Um den Einzelnen seelsorgerisch nachzugehen und zu den Gottesdiensten einzuladen, wurden fleißig die Schiffe besucht, die Zahl dieser Besuche bewegte sich zwischen 500 und 1000 jährlich. Besonders günstige Gelegenheit, den Seeleuten in größerer Zahl persönlich nahe zu kommen, bot das Weihnachtsfest, bei dem außer der Verkündigung des Wortes Gottes auch eine Bescheerung und nachher geselliges Zusammensein mit gastlicher

Bewirthung, Deklamationen u. s. w. stattfand. Die erforderlichen Gaben, durch Aufrufe in der Presse erbeten, trafen in reicher Menge ein.

Zum Genusse des heiligen Abendmahls wurde durch gedruckte Einladungskarten aufgefordert; es haben durchschnittlich achtzehn Seeleute im Jahr in Cardiff kommunizirt.

Zur Fortsetzung der Seelsorge an den in See Gehenden wurde, dem Lesebedürfniß des Seemannes entgegenkommend, die Schundlitteratur zu verdrängen und durch gediegene zu ersetzen versucht. Da man an der unentgeltlichen Vertheilung von Bibeln und Traktaten der englischen Seemannsmission die Erfahrung gemacht hatte, daß diese geschenkten Bücher wenig geachtet wurden, so bildete die Verschenkung von Büchern die Ausnahme. Dagegen wurde von 1892 ab fast jedem ausgehenden Schiff eine Lesemappe leihweise mitgegeben, die nach Rückkehr ausgetauscht wurde. In Cardiff wurden 1895 103, in Hamburg 1897 372 Mappen ausgeliehen. Besonders sind hier zwei kleine Schriften von Pastor Jungclaussen zu nennen: Trau, schau, wem! Eine Warnung vor böswilligem Verlassen des Schiffes, Runnern und dergleichen Landhaifischen, und ein Verzeichniß der Seemannsheime, Geistlichen für Seeleute, Hafenmissionare und dergleichen.

Mit den Einzelnen wurden die Beziehungen durch seelsorgerischen Briefwechsel aufrecht erhalten.

In allen ihren Bestrebungen wurde die kirchliche Versorgung unserer Seeleute in Cardiff unterstützt durch die Errichtung eines Seemannsheims. 1887 im November bereits war ein Lesezimmer eingerichtet, das zum Seemannsheim zunächst mit 14, seit 1892 mit 22 Betten unter Leitung eines Hausvaters erweitert wurde. Es wurde darauf gehalten, nur ordentliche Leute aufzunehmen für eine Pension von 14 Schilling die Woche, hülfsbedürftigen Seeleuten wurde für eine Woche Freiquartier im englischen Seemannsheim ohne Verpflegung ausgeworfen, um arbeitsscheue Elemente fernzuhalten. Seit 1891 wurden Hausandachten, seit Ende 1895 auch der regelmäßige Gottesdienst in dem 70 Personen, unter Einbeziehung eines Nebenzimmers 100 Personen fassenden Betsaal abgehalten. Der Besuch hat sich stetig gehoben; 1897 wohnten im Heim 723 Seeleute in 6378 Nächten. 1896 war nur noch ein Zuschuß von einigen 90 Mk. erforderlich.

Auch in Barry ist im Wohnhause des Seemannspastors ein Lesezimmer eingerichtet.

Außerordentlich erfreulich ist das Anwachsen der Heuerersparnisse, welche den Seemannspastoren zur Aufbewahrung oder Uebermittelung in die Heimath übergeben wurden von 3225,60 Mk. im Jahre 1888 auf 27 361,29 Mk. im Jahre 1897. Das segensreiche Wirken der Seemannsmission auch auf diesem Gebiet und das ihr von den Seeleuten entgegengebrachte Vertrauen tritt besonders hervor, wenn man erwägt, daß die Lohnersparnisse von sämmtlichen Stationen des Generalkomitees in günstigen Jahren nur 7000 Mk. betrugen.

Die Art, wie in Cardiff die Seemannsmission ausgeübt wurde, ist vorbildlich geworden für die später gegründeten Stationen, und daher ist der Arbeitsführung in dem gedachten Werkchen ein breiter Raum gewidmet. Wir müssen es uns versagen, hier näher darauf einzugehen, und verweisen auf die Schilderung des Pastor Strecker selbst, welche auch werthvolle Züge zur Charakteristik des deutschen Seemannes enthält. Da der Kirchenbesuch in gewisser Beziehung einen Maßstab des Erfolges der Missionsthätigkeit giebt, so sei angeführt, daß derselbe von 1600 bis 1700 im Jahre 1888 auf 3946 im Jahre 1897 stieg bei durchschnittlich 5000 im Jahre im Bristol-Kanal verkehrenden deutschen Seeleuten.

In Kapstadt wurde im Juni 1895 die Seemannsmission dem neu angestellten zweiten Geistlichen an der dortigen deutschen evangelischen Martinikirche und 1896 einem besonderen Missionar übertragen; die Benutzung des Lesezimmers des dortigen evangelischen Jünglingsvereins ist den Seeleuten gestattet und wurde 1897 von 1158 wahrgenommen.

Es ist das Verdienst des bekannten, damals noch in Cardiff wirkenden See-

mannspastors Jungclaussen, zuerst (1888) darauf hingewiesen zu haben, daß eine allgemeinere und tiefere christliche Einwirkung auf die großen Kauffahrteischiffe nur dann möglich ist, wenn die Seemannsmission in den Heimathshäfen Hamburg und Bremerhaven von eigentlichen Berufsarbeitern nachdrücklich aufgenommen würde. Auf der Delegirtenkonferenz 1890 in Dresden wurde ein dahin zielender Antrag angenommen und nach Sicherstellung der pekuniären Grundlage der Antragsteller, Pastor Jungclaussen, im April 1891 als Seemannspastor in Hamburg eingeführt. Hier bestand schon vor 1887 ein Hülfskomitee für Seemannsmission; ein Lokalkomitee, in welchem den Vorsitz der Vorsitzende der Deputation für Handel und Schifffahrt, Senator O'Swald, übernahm, wurde gebildet und mit ihm eine Geschäftsordnung vereinbart, die zufriedenstellend arbeitet. Das Arbeitsfeld wurde vornehmlich nach St. Pauli verlegt, dem Aufenthaltsort der auf Anmusterung wartenden Seeleute. Die Rhedereikreise unterstützten das Unternehmen. Nachdem es sich als unmöglich herausgestellt hatte, im Seemannshause Gottesdienst abzuhalten, wurde dieser erst in der Herberge zur Heimath in der Thalstraße, dann in der englischen Kirche abgehalten, bis der Uebergang des Seemannshauses in andere Verwaltung und die gesammelten Geldmittel die Einrichtung einer Kapelle dort und deren Einweihung am 18. November 1894 gestatteten. Außer den Gottesdiensten und Bibelstunden wurden Besuche in den Seemannslogirhäusern, deren es wohl an 100 giebt, und im Seemannskrankenhaus gemacht, daneben durch Flugblätter, Traktate und Lesemappen auf die an Bord eingeschifften Seeleute eingewirkt. Auch für das soziale Wohl der Seeleute wurde eingetreten durch Gründung eines auf christlicher Grundlage arbeitenden Heuerbureaus im Seemannshaus, dessen Thätigkeit wesentlich durch die inzwischen vom Senat verfügte Verordnung, daß kein Heuerbas eine Gastwirthschaft oder Logirhaus halten darf, unterstützt wurde. Das Heuerbureau wurde 1897 von dem Verein Hamburger Rheder übernommen, wodurch allerdings die für Missionszwecke im Seemannshaus vorhandenen Räume, Lesezimmer und Bibliothek wieder beschränkt wurden. Zur Zeit ist nun Aussicht vorhanden, daß im Verein mit der dänischen Seemannsmission auf einem vom Senat zur Verfügung zu stellenden Grundstück ein eigenes Haus für Seemannsmission errichtet wird, das vom Verfasser als ganz unentbehrlich bezeichnet wird.

Der Besuch der Gottesdienste seitens der Seeleute hat sich wesentlich gehoben; 1892 waren bei 224 Gottesdiensten 3333, 1897 etwa 5200 anwesend.

Pastor Jungclaussen hat sich mit Erfolg bemüht, das Interesse der heimischen Kreise für die Seemannsmission in immer höherem Grade zu erwecken und zu stärken durch Vortragsreisen, die von ihm und Anderen auch nach Süddeutschland ausgeführt wurden, durch Gründung eines Fachorgans (1892) „Die Blätter für Seemannsmission", die vierteljährlich erscheinen unter Mitredaktion des Pastor Harms in Sunderland, durch Ausgabe von Sammelbüchern für die Seemannsmission und dergleichen mehr, so daß Hamburg mehr und mehr ein Vorort für diese geworden ist.

Am 1. Mai 1893 wurde die Fischer- und Schifferstube am neuen Fischereihafen in Altona eingeweiht, welche dem Eintreten des Landesvereins für innere Mission in Schleswig-Holstein ihr Entstehen verdankt. Ein Hafenmissionar, dessen Arbeit Pastor Jungclaussen leitet, besucht die Fischdampfer in Altona und St. Pauli, die Fischerfahrzeuge werden mit Lesemappen versorgt, Schriften verkauft und verschenkt, Sonntags Gottesdienst, Dienstags Bibelstunde abgehalten. Die Fischer können ihre Briefe und Packete nach und von der Fischer- und Schifferstube bestellen, Geld dort in Aufbewahrung geben und aus der Bibliothek Bücher entleihen. Die Einrichtung eines Logirhauses und Heuerbureaus ist geplant.

Im März 1896 begann Pastor Oehlkers, der Nachfolger Jungclaussens in Cardiff, in Bremerhaven seine Thätigkeit; die Herberge zur Heimath und ein kleines bisher von den Baptisten unterhaltenes Lesezimmer, die Seemannsruhe, welches ihm nunmehr übergeben wurde, standen ihm zur Verfügung. Er fand hier weit schwierigere Verhältnisse vor als in Cardiff, dennoch war der erste Anfang nicht ganz entmuthigend.

Die Anlage des neuen Fischereihafens in Geestemünde bot eine freudig ergriffene Aussicht auf Ausbreitung der Bestrebungen. Zunächst wurde ein Heuerbureau für Fischer, theilweis mit staatlicher Unterstützung, eingerichtet und am 1. November 1896 nach Einweihung des Hafens durch einen Gottesdienst in der Christuskirche in Thätigkeit gesetzt. Dies arbeitete trotz aller anfänglichen Schwierigkeiten so zufriedenstellend, daß im Jahre 1897 von 60 im Hafen verkehrenden Fischdampfern bereits 40 von ihm angemustert wurden. Die durch Fortfall des bisherigen beständigen Ab- und Anmusterns sich verringernden Einnahmen der Bureaus wurden dadurch ausgeglichen, daß die Rheder für Dampfer und Jahr einen Zuschuß von 60 Mk. zahlten. Neuerdings gewährte das Handelsministerium ein unverzinsliches Darlehn von 3000 Mk. als Betriebsfonds.

Am 9. Mai 1897 konnte auch nach feierlichem Gottesdienst das Seemannsheim am Fischereihafen eingeweiht werden, das außer den Räumen für das Heuerbureau und den Hausvater ein Lese- und Eßzimmer und Kammern für 22 Gäste enthält zu je zwei Betten. Von Mai bis Ende 1897 wurde es von 404 Fischern in 1403 Nächten benutzt, so daß sich bereits Raummangel geltend machte. An Spargeldern wurden in derselben Zeit 17 000 Mk. abgeliefert.

In Bremerhaven war inzwischen auch eine Vergrößerung der Anlagen möglich geworden, ein Betsaal, in welchem Mittwoch und Freitag Abend und Sonntag Nachmittag Gottesdienst abgehalten wurde, ein Lese- und ein Unterhaltungszimmer konnten in der Mühlenstraße in der Mitte des Hafengebietes ermiethet werden. Die durchschnittliche Besucherzahl betrug 696 im Monat, die der Gottesdienste 5000 im Jahre 1897. Zur Briefbestellung wird auch hier das Seemannsheim reichlich benutzt.

Der Verein für Seemannsheime in Bremen hat der Seemannsmission zum Bau eines eigenen Seemannsheims für drei Jahre den Betrag von 1500 Mk. für das Jahr bewilligt, die verbundenen Vereine haben eine Erhöhung ihrer Beiträge um 6000 Mk. in Aussicht gestellt, und der Bremer Senat scheint zur billigen Ueberlassung eines geeigneten Grundstückes am Hafen geneigt, in verschiedenen Einzelstaaten und Provinzen sind Kollekten für die Zwecke der Seemannsmission veranstaltet.

Im Ganzen stehen jetzt fünfundzwanzig selbständige Berufsarbeiter im Dienste der deutschen Seemannsmission, darunter sechs Pastoren, drei Hülfsprediger, wobei die Hausväter der zehn Seemannsheime und ihre Gehülfen nicht mitgerechnet sind.

Von weittragender Bedeutung erscheint es, daß auf dem 10. Kongreß für innere Mission, 4. bis 7. Oktober 1897 zu Bremen folgende Anträge angenommen wurden:

Dringlichkeit der Neuordnung des Heuerwesens, Einführung regelmäßiger Kirchenkollekten für die Seemannsmission, unentgeltliche Ausrüstung schiffbrüchiger Seeleute aus den Mitteln der Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger; Gesuch an die Rhedereien um möglichste Einschränkung des Vorschußwesens und um Beseitigung der regelmäßigen Branntweinausgabe an Bord, weitere Pflege der Sonntagsruhe; Gesuch an die Staatsbehörden um Einwirkung auf die Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten dahin, daß sie ihre Mittel auch zur Unterstützung der Seeleute in ihrem Bestreben nach eigenem Grundbesitz am Lande verwenden sowie eine Begünstigung derjenigen Bestrebungen, welche auf Zusammenfassung der Invaliditäts- und Altersversicherung sowie der Wittwen- und Waisenversorgung der Seeleute zu einer eigenen Anstalt der Rheder und Seeleute gerichtet sind.

In der telegraphischen Begrüßung des Kongresses durch Seine Majestät den Kaiser war besonders der den Seeleuten gewidmeten Fürsorge gedacht.

Wir glaubten die Besprechung der Arbeit des Herrn Pastor Strecker in dieser ausführlichen Form geben zu sollen, da die auf die Hebung des deutschen Seemannsstandes in sittlicher und sozialer Beziehung gerichtete Arbeit der deutschen Seemannsmission die wärmste und thatkräftigste Unterstützung verdient, und um diese hervorzurufen eine eingehende Schilderung ihrer Ziele und des bisher Erreichten unumgänglich erscheint. Denn nicht in gleichem Maße wie auf die Nothwendigkeit der Erstarkung Deutschlands

zur See ist bisher darauf hingewiesen, daß „der Seemann ein Recht an seine Seemannskirche und an seinen Seemannspastor hat, und daß die Seemannsmission von den Christen im ganzen Vaterlande getragen werden soll, weil die Seeleute für das ganze Vaterland arbeiten und aus allen Gauen desselben stammen“.

Möge die Besprechung wie der Sache so auch der Schrift selbst viele Freunde gewinnen, deren eingehende Durchlesung nur empfohlen werden kann. Gute Ansichten der Stätten der Wirksamkeit schmücken das Buch. Meuß, Kapitän z. S. z. D.

„Il problema marittimo dell' Italia“. Von D. Bonamico. — Spezia, Tipografia della „Lega Navale“ di F. Zappa. 1899.

Diese Broschüre, deren Verfasser schon verschiedene Schriften ähnlichen Inhalts veröffentlicht hat, verfolgt die Absicht, in Italien der Idee Volksthümlichkeit zu verschaffen, daß das Heil und die Zukunft des Landes nur in einer starken Marine zu suchen seien.

In der vorliegenden Arbeit unterzieht Bonamico alle Punkte, welche auf die Umgestaltung der Marine von Einfluß sein können, einer mehr oder weniger eingehenden Betrachtung, um schließlich daraus zu folgern, daß, wenn nur die absoluten Bedürfnisse im Auge behalten werden, als Mindestgrenze der Stärke, die italienische Flotte die Hälfte der französischen, bei Berücksichtigung der relativen weitergehenden Bedürfnisse $^2/_3$ der letzteren betragen müsse.

Als Gegner zieht der Verfasser nur Frankreich in Betracht und basirt auf der Tripelallianz und einem guten Einvernehmen mit England. Daß sich England mit Italien dauernd verbinden könne, hält er bei dem jetzigen Zustande der italienischen Flotte für ganz unwahrscheinlich, da hierbei England nur der gebende Theil wäre.

Kolonialbestrebungen Italiens gegenüber verhält sich Bonamico unter den augenblicklichen Verhältnissen ablehnend, da Italien nur im englischen Interesse arbeiten würde.

Der Verfasser bringt eine andere Organisation des Heeres in Vorschlag, wodurch eine Verminderung des Heeresbudgets zu Gunsten des der Marine erreicht werden könnte.

Diese Arbeit Bonamicos ist nicht uninteressant, aber weitschweifig geschrieben und kann als eins seiner besten Werke bezeichnet werden.

Verzeichniß der vom 1. Juli bis 31. Juli 1899 bei der Hauptbibliothek des Reichs-Marine-Amts in Zugang gekommenen Bücher u. s. w.

1. Seaton, A. Manual of Marine-Engineering. 14. Edition.
2. Zimmermann. Die deutsche Kolonial-Gesetzgebung. 3. Theil, 1897—1898.
3. Wei-hai-wei. Its Value as a Naval Station.
4. Gardiner, C. Sims. The Work of the Naval Repair Ship „Vulcan“.
5. Transports Militaires par Chemins de Fer.
6. Gräsel. Bibliotheklehre.
7. La Chine.
8. Official Records of the Union & Confederate. Navies Series I, Volume 8.
9. Dynamite Guns in Action.
10. Porte. Rapport du Budget Général de l'Exercice 1899.
11. Flags of Maritime Nations.
12. Isaachsen. Die Bedingungen für eine gute Regulirung.
13. Abendroth. Die Zünder der preußischen Artillerie.
14. Manuel du Canonnier 1896.
15. Manuel de l'apprenti Canonnier 1895.
16. Barbosa. Relatorio do Presidente da Replublica dos E. U. do Brazil.

17. Jahresberichte für 1898 der Handelskammern zu Altona, Landeshut, Oberfranken, Berliner Kaufleute, Magdeburg, Niederbayern, Dessau, 1. Theil, Iserlohn, Offenbach a. M. und Coblenz, 2. Theil.
18. Segelhandbuch für den Indischen Ocean mit Atlas.
19. " " " Atlantischen " " "
20. " " " Stillen " " "
21. Roncière. Histoire de la Marine française. I. Les Origines.
22. Abdank-Abakanowicz. Die Integraphen.
23. Nauticus. Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen.
24. Annual Reports of the Navy Departments for the Year 1898.
25. " " " " Major-General Commanding the Army 1898.
26. Ellicot. Effect of the gun fire of the United States Vessels in the Battle of Manila Bay.
27. Leach. The Ordinances of the Legislative Council of the Colony of Hongkong 1844—1890.
28. Report from the Hongkong Land Commission of 1886—1887.
29. Müller y Tejeiro, J. Battles and Capitulation of Santiago de Cuba.
30. Views of Admiral Cervera regarding the spanish navy in the late war.
31. Annual Reports of the Navy Department for the Year 1898.
32. Leportier, B. Etat-Major de la Marine. No. 20. Juillet 1899.
33. Memoria que dirige el Ministro de Guerra y Marina al Congreso de los Estados Unidos de Venezuela. 1899. Tomo I. II.
34. Jahresberichte der Handelskammern für 1898 von Luxemburg, Breslau, Hagen, Elberfeld, Cottbus, Oberbayern, Aachen, Arnsberg, Sagan, Mühlheim a. d. R., Liegnitz und der Hamburg-Südamerikanischen Dampfschifffahrts-Gesellschaft.
35. Bronsart v. Schellendorff. Der Dienst des Generalstabes.
36. Vecchy, A. V. & L. d'Adda. La marina contemporanea.
37. Plüddemann, M. Main features of the spanish-american war.
38. Edkins, J. Chinese Currency.
39. Lloyds Register for British & Foreign Shipping, 1899/1900.
40. " " " " " Rules & Regulations.

„Flagge heraus!" Deutscher Marine-Marsch, komponirt von Max Mendelssohn-Oettinger, Selbstverlag des Komponisten, Auslieferung Paul Fischer, Berlin.

Das bereits im Oktoberheft 1898 genannte Lied ist von Neuem in Musik gesetzt worden.

Diese Komposition hat namentlich als Marsch für Militärmusik in Konzerten Anklang gefunden.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Stapelläufe.) Am 28. Juni lief auf der Werft Chatham der geschützte Kreuzer 3. Klasse „Pioneer" vom Stapel. Der Kreuzer, dessen Bau am 16. Dezember 1897 begonnen wurde, hat folgende Abmessungen: Länge 93 m (305'), größte Breite 11,3 m (37'), Tiefgang vorn 3,66 m (12'), Tiefgang hinten 4,57 m (15'). Das Deplacement beträgt 2215 Tonnen.

Das Schiff erhält viercylindrige Dreifach-Expansionsmaschinen und acht Thornycroft-Wasserrohrkessel. An indizirten Pferdestärken sollen 7000 entwickelt und damit

eine Fahrtgeschwindigkeit von 20 Knoten erreicht werden. Das größte aufzunehmende Kohlenquantum beträgt 540 Tonnen, und zwar 400 Tonnen in den Bunkern über dem Panzerdeck, 140 Tonnen in den unteren Bunkern. Die Armirung wird bestehen aus acht SK., 4" (10 cm), acht Hotchkiß-SK., 3" (4,7 cm), und drei Maxim-Maschinengewehren (1,1 cm).

Der stählerne Deckpanzer hat eine Stärke von 25 bis 50 mm, der Kommandothurm eine Nickelstahlpanzerung von 3" (76 mm) Stärke.

Die Besatzung wird 224 Köpfe betragen.

— Am 25. Juli fand in Barrow in Furneß auf der Werft der Firma Vickers, Sons & Maxim der Stapellauf des Schlachtschiffes 1. Klasse „Vengeance", der „Canopus"-Klasse zugehörig, statt. (Times.)

— (Probefahrten.) Nachstehend die Ergebnisse verschiedener Probefahrten.

Schiffsnamen	Schiffsgattung	Art der Probefahrt	Indizirte Pferdestärken	Geschwindigkeit durchschnittlich pro Stunde	Kohlenverbrauch pro ind. Pferdestärke u. Stunde
				Knoten	kg
„Ocean"	Schlachtschiff 1. Kl.	30stündige Probe	10 314	16,2	0,73
„Highflyer"	Gesch. Kreuzer 2. Kl.	30stündige Probe	7 644	19,4	0,68
"		8stündige Volldampfprobe	10 344	21,1	0,64
„Prometheus"	Gesch. Kreuzer 3. Kl.	30stündige Probe	3556,9	17,5	0,95
"		8stündige Probe mit natürl. Zuge	5183,6	19,8	—
"		4stündige Probe mit forcirtem Zuge	7274,7	20,8	—
„Perseus"	Gesch. Kreuzer 3. Kl.	4stündige Probe mit forcirtem Zuge	7068,7	20,0	—
„Thistle"	Kanonenboot 1. Kl.	30stündige Probe	696	11,5	0,97
„Coquette"	Torpedobootszerstörer	3stündige Volldampfprobe	5868	30,211	—

(Times.)

Frankreich. (Stapelläufe.) Das Kanonenboot „Décidée", das am 23. Juni in Lorient vom Stapel gelaufen ist, befindet sich in einem solchen Grade der Seebereitschaft, daß es innerhalb 10 Tagen in Dienst gestellt werden könnte; Kessel und Maschinen sind bereits eingebaut, es fehlen nur noch die Masten. Die Länge des Fahrzeuges beträgt 56,2 m, die Breite 8 m, der Tiefgang achtern 3,7 m, das Deplacement 646 Tonnen; das Material des Schiffskörpers ist Holz und Eisen, die Maschine soll 900 Pferdestärken entwickeln, die Geschwindigkeit 13 Knoten betragen. Die Besatzung zählt 7 Offiziere und 93 Mann. Die Armirung besteht aus zwei 10 cm-, vier 3,7 cm- in den Marsen und vier Landungsgeschützen, sämmtlich SK. (Petit var.)

— Auf derselben Werft ist am 26. Juni der Kreuzer 1. Klasse „Jurien de la Gravière" zu Wasser gelassen worden. Er ist 137 m lang, 15 m breit, geht 6,3 m tief und hat eine Wasserverdrängung von 5685 Tonnen. Seine Dreifach-Expansionsmaschinen erhalten den Dampf aus Guyot-Kesseln, entwickeln 17 400 Pferdestärken und treiben drei Schrauben. Die Geschwindigkeit ist auf 23 Knoten berechnet. Der Kohlenvorrath beträgt für gewöhnlich 600 Tonnen, kann aber auf 900 Tonnen

gesteigert werden; mit diesem Vorrath kann das Schiff 880 bezw. 1330 Seemeilen mit höchster Geschwindigkeit und 6150 bezw. 9300 Seemeilen bei 10 Knoten Fahrt dampfen. Ein Panzerdeck von 60 bis 25 mm Stärke und Kofferdämme schützen den Kreuzer. Die Armirung besteht aus acht 16 cm-, zwei 6,5 cm-, zehn 4,7 cm- und sechs 3,7 cm-SK. sowie zwei Unterwasser-Torpedoausstoßrohren. 29 Offiziere und 282 Mann bilden die Besatzung. Das Schiff führt zwei sehr leichte Signalmasten.

(Journal des débats.)

— In Cherbourg ist am 4. Juli das Unterwasserboot „Morse“ vom Stapel gelaufen.

— Das Panzerschiff „Suffren“ ist am 26. Juli in Brest vom Stapel gelaufen; der Bau hat nur 194 Tage gedauert, da die Kiellegung am 21. April 1898 erfolgte. Im Juli 1901 soll das Schiff dienstbereit sein. Dasselbe verdrängt 12728 Tonnen Wasser, hat 125,5 m Länge, 21,36 m Breite und geht achtern 8,4 m tief. Die Dreifach-Expansionsmaschinen entwickeln 16 200 Pferdestärken und treiben drei Schrauben. Dampf wird in Wasserrohrkesseln erzeugt. Es ist eine Geschwindigkeit von 18 Knoten vorgesehen. Die Dampfstrecke beträgt bei 10 Knoten Fahrt 5100 Seemeilen, bei größter Geschwindigkeit 1100 Seemeilen, mit Zuladung 7000 bezw. 1500 Seemeilen. Die Gürtelpanzerung reicht 1,1 m über die Wasserlinie und ist durchweg 300 mm stark; daran schließt sich 2 m nach oben ein 130 mm starker Panzer. Das Panzerdeck hat eine Stärke von 70 mm.

Die Artillerie besteht aus vier 30,5 cm-Geschützen, die zu je zweien in zwei Thürmen vorn und achtern stehen, vier 16,4 cm-SK. in einem gepanzerten Reduit, und sechs ebensolchen Geschützen in kleinen Thürmen darüber; acht 10 cm-, zwanzig 4,7 cm- und zwei 3,7 cm-SK. sowie vier Torpedoausstoßrohre, davon zwei unter Wasser, vervollständigen die Armirung. Die Gesammtkosten des „Suffren“ werden sich auf etwa 29 500 000 Frcs. stellen. (Temps.)

— Der Aviso „Voltigeur“ ist aus der Flottenliste gestrichen worden und soll verkauft werden. (Tabl. des deux Charentes.)

— (Neubauten.) In Cherbourg sollen zwei Unterwasserboote vom „Narval“-Typ gebaut werden; sie werden die Namen „Sirène“ und „Triton“ führen.

(Temps.)

Italien. (Stapellauf.) In Sestri Ponente ist am 29. Juni der Panzerkreuzer „Giuseppe Garibaldi“ vom Stapel gelaufen; er unterscheidet sich von dem auf S. 1017 des Jahrgangs 1897 beschriebenen, der an Argentinien verkauft worden ist, durch etwas größere Abmessungen. Seine Länge beträgt 104,9 m, die Breite 18,7 m, die Wasserverdrängung 7411 Tonnen. (Italia Militare e Marina.)

Japan. (Stapelläufe.) Am 27. Juni d. Js. lief bei Armstrong, Witworth & Co. in Elswick das Panzerschiff „Hatsuhe“ vom Stapel. Das Schiff ist 121,9 m lang, 23,3 m breit, hat 15 000 Tonnen Deplacement und 8,23 m Tiefgang. Der Panzergürtel ist von Stahl, in der Mitte 229 mm und an den Enden 102 mm stark; die Citadelle, welche auf ihren beiden Enden die mit 356 mm Stahl gepanzerten runden Barbette-Thürme trägt, ist 76 m lang und 152 mm stark gepanzert; die acht kleinen Kasematten für acht von den 15 cm-Schnellfeuerkanonen sind in der Front mit 152 mm, im Rücken mit 51 mm Panzer bedeckt. Das Panzerdeck ist mittschiffs 51 mm, an den geneigten Seitenflächen 102 mm stark. Kohlenbunker über dem Panzerdeck und an den Seiten vermehren den Schutz. Zwei Dreifach-Expansionsmaschinen mit Wasserrohrkesseln werden 14 500 Pferdestärken entwickeln und eine Geschwindigkeit von mindestens 18 Seemeilen ermöglichen. Der normale Kohlenvorrath wird 700 Tonnen, der maximale 1690 Tonnen betragen. Die Armirung besteht aus vier Schnellfeuerkanonen von 30,5 cm, System Armstrong, die zu Paaren in den beiden Barbette-Thürmen vorn und hinten

aufgestellt sind; vierzehn Schnellfeuerkanonen von 15 cm, von denen acht auf dem Oberdeck in Kasematten und sechs auf dem Aufbaudeck aufgestellt sind; zwanzig 7,6 cm-Geschützen, von denen zwölf über den 15 cm-Geschützen auf dem Aufbaudeck und acht auf dem Oberdeck aufgestellt sind; zwölf 4,7 cm-Geschützen und fünf Torpedorohren, von denen eins über und vier unter Wasser.

— Der Torpedobootszerstörer „Sazanami“, 300 Tonnen Deplacement, ist am 8. Juli d. Js. bei Yarrow in Poplar vom Stapel gelaufen.

— Am 8. Juli d. Js. ist beim „Vulkan“ in Stettin der Panzerkreuzer „Yakumo“ vom Stapel gelaufen. Länge 129,9 m, Breite 19,8 m, Tiefgang 7,1 m, Deplacement 9800 Tonnen. Der Panzergürtel ist 178 bis 89 mm dick, der Oberbau ist 61 m lang und 127 mm stark gepanzert, die beiden Thürme haben 152 mm starken Panzer, und das Panzerdeck ist 61 mm stark. Zwei Dreifach-Expansionsmaschinen mit vierundzwanzig Belleville-Kesseln sollen 16 000 Pferdestärken entwickeln und eine Geschwindigkeit von 20 Seemeilen geben. Die Artillerie liefert Krupp; sie soll aus vier Schnellfeuerkanonen von 20 cm, die in den beiden Thürmen aufgestellt werden, zwölf Schnellfeuerkanonen von 15 cm, zwölf Schnellfeuerkanonen von 7,5 cm, sieben Schnellfeuerkanonen von 4,7 cm und fünf Torpedorohren — vier unter Wasser und eins über Wasser — bestehen. Die Besatzung wird 498 Köpfe betragen.

Niederlande. (Schiffsneubau.) Der Bau eines Panzerschiffs des Typs „Koningin Regentes“ ist der Schiffbaugesellschaft Fijenoord übertragen worden.

(Allg. Handelsblad.)

Rußland. (Maschinenprobe.) Das neue Kanonenboot „Giljak“ ging am 13. Juli mit der Abnahmekommission an Bord zu einer 6stündigen Probefahrt von Kronstadt in See. Dasselbe hat ein Deplacement von 963 Tonnen und ist in St. Petersburg gebaut, während die beiden Dreifach-Expansionsmaschinen von Crichton & Co. in Abo geliefert sind. Bei der Probefahrt hatte „Giljak“ einen Tiefgang von 9 Fuß 1 Zoll vorn und von 10 Fuß 7 Zoll achtern. Die See war ruhig. Bei sechs Touren an der gemessenen Meile betrug die mittlere Geschwindigkeit 11,25 Knoten. Die Maschinen arbeiteten vollkommen befriedigend, aber der Dampfdruck schwankte bedeutend. Die Steuerbordmaschine machte bei einem Dampfdruck von 105 bis 155 Pfund 192 bis 210 Umdrehungen in der Minute, die Backbordmaschine bei einem Dampfdruck von 122 bis 135 Pfund 190 bis 210 Umdrehungen. Den Dampf lieferten sechs Belleville-Kessel mit 4148 Quadratfuß Heizfläche (Rostfläche = 140 Quadratfuß). Nach dem Kontrakt sollten die Maschinen im Durchschnitt 1000 indizirte Pferdestärken entwickeln. Nach den aufgenommenen Diagrammen haben die Maschinen aber nur 933,79 indizirte Pferdestärken entwickelt, mithin 66,21 Pferdestärken weniger. Dies ist ausschließlich der großen Schwankung des Dampfdruckes zuzuschreiben, die, wie man annimmt, eine Folge der schlechten Beschaffenheit der russischen Kohle ist.

(Kronstadtski Wjästnik.)

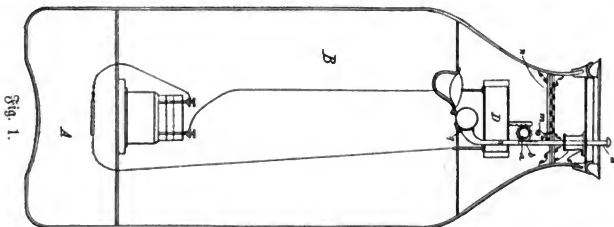
Vereinigte Staaten von Nordamerika. (Stapelläufe.) Am 10. Juni d. Js. ist auf der Werft von Harlan & Hollingsworth in Wilmington der Torpedobootszerstörer „Stringham“ vom Stapel gelaufen. Das Schiff ist 68,6 m lang, 6,7 m breit, hat 2,0 m Tiefgang und eine Wasserverdrängung von 340 Tonnen. Die Armirung wird aus sieben 5,7 cm-Schnellfeuergeschützen, von denen zwei auf den beiden Kommandothürmen und fünf auf dem Oberdeck zwischen den Kommandothürmen aufgestellt sind, sowie aus zwei Torpedorohren für 45 cm-Whitehead-Torpedos bestehen. Dreifach-Expansionsmaschinen mit zwei Schrauben und vier Thornycroft-Wasserrohrkesseln von 7200 Pferdestärken sollen eine Geschwindigkeit von 30 Seemeilen gewährleisten. In den Bunkern können 120 Tonnen Kohlen verstaut werden.

— Am 20. Juni d. Js. ist auf Bath Ironworks in Bath das Segelschiff „Chesapeake“ vom Stapel gelaufen. Es hat 1195 Tonnen Deplacement und wird als Kadetten-Schulschiff verwandt werden.

— (Neubauten.) Die Pläne der neu bewilligten sechs Kreuzer der „Denver“-Klasse sind genehmigt. Die Schiffe sollen eine Wasserverdrängung von 3400 Tonnen haben; die Länge in der Wasserlinie wird 89 m, die größte Breite 13,1 m und der Tiefgang 5,1 m betragen. Ueber den Maschinen und den Munitionskammern wird sich ein Panzerdeck von 12,5 mm Stärke befinden. Zwei vertikale Dreifach-Expansionsmaschinen mit sechs Wasserrohrkesseln, die 4500 Pferdestärken entwickeln, sollen eine Geschwindigkeit von 16,5 Seemeilen gewährleisten. Bei Volldampf soll eine Strecke von 2600 Seemeilen und bei gewöhnlicher Fahrt von 10 Seemeilen 9800 Seemeilen zurückgelegt werden können. Der Kohlenvorrath ist auf 700 Tonnen berechnet. An Schnellfeuergeschützen sind zehn Kanonen von 12,7 cm vorgesehen, von denen acht auf dem Oberdeck und zwei auf dem Spardeck stehen sollen; ferner acht 5,7 cm-, zwei 3,7 cm- und vier Maschinengeschütze. Die Besatzung wird 265 Köpfe betragen.

Erfindungen.

— (Mine.) Zum Lanciren von einem unterseeischen Fahrzeug aus schlägt Karl Möller in Schöneberg eine Mine vor, welche sich beim Anstoß an das anzugreifende Schiff selbstthätig festsaugt. An der Decke eines luftleer gemachten Raumes B (Fig. 1) wird beim Anstoßen an den Schiffskörper durch Hinabdrücken des Stiftes d

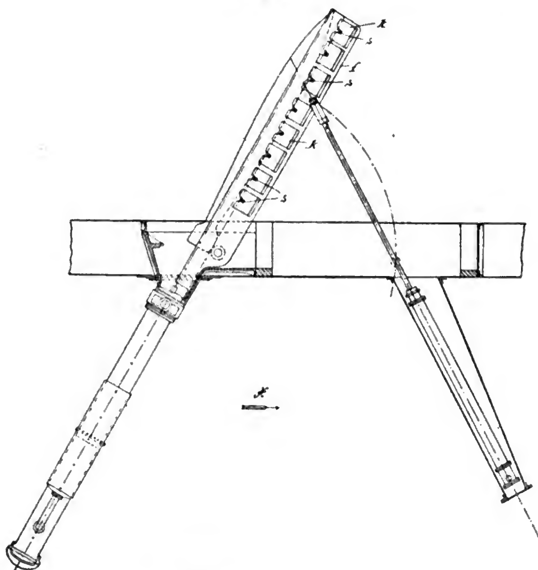


mit der Zahnstange b und mit der Gabel g ein Kugelventil und zugleich durch Auslösung der Feder m ein Gitterschieber n vom oberen Theil der Mine geöffnet, so daß das Vakuum ansaugend direkt mit dem Schiffskörper in Verbindung tritt. Ein Uhrwerk D ist für elektrische Zeitzündung vorgesehen. Die Explosionsmasse liegt in A.

— (Torpedo-Unterwasser- und Breitseit-Lancirapparat.) Um die Wirkung des bei Führungsbalken auftretenden Sogs zu vermeiden und die Beeinflussung des Torpedos durch denselben zu verhindern, ordnet Kaselowsky in Berlin am Führungsbalken in der Längsrichtung nebeneinander Verschlußorgane an, welche unabhängig voneinander einstellbar sind. Gemäß Fig. 2 und 3 sind durch andere Elemente ersetzbare

Schrauben s mit Links- und Rechtsgewinde vorgesehen, welche die Klappen k bei Drehung gleichmäßig verstellen und die Oeffnungen o in den keilförmigen Führungsbalken f, welche das Durchströmen des Wassers in der Fahrtrichtung x ermöglichen, zu verkleinern im

Fig. 2.



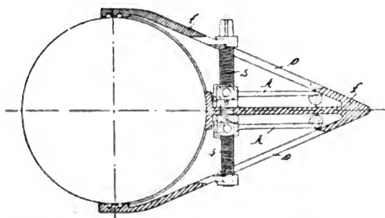


Fig. 3.

Stande sind. Man kann hiermit den Wasserdruck auf den Torpedo an beliebiger Stelle vermehren oder vermindern, um ein gleichmäßiges Abschwimmen desselben in der Richtung der Schußlinie zu ermöglichen, ohne daß auf den Torpedo selbst bezw. seine Führungen ein erheblicher seitlicher Druck ausgeübt würde.

— (Oeffnen und Schließen von Schottthüren.) The Long Arm System Company in Cleveland giebt die folgende Einrichtung an. (Fig. 4, 5 und 6.) Bei normalem Betriebe wird ein Kraftfluidum, z. B. Dampf, von niedriger Spannung in ein Pumpwerk P geleitet, welches mit einem hydraulischen Cylinder A, einer Hauptleitung B und verschiedenen, von ihr zu den einzelnen für das Schließen und Oeffnen nothwendigen Vorrichtungen gehenden Zweigleitungen b in Verbindung steht. In Fällen der Noth hingegen gelangt Dampf von beinahe doppelt so hoher Spannung direkt durch einen maschinell bewegten Hahn h zu dem Pumpwerk und in die Leitungen, wodurch alle Thüren auf einmal geschlossen werden. In die Zweigleitung eingeschaltet ist ein die

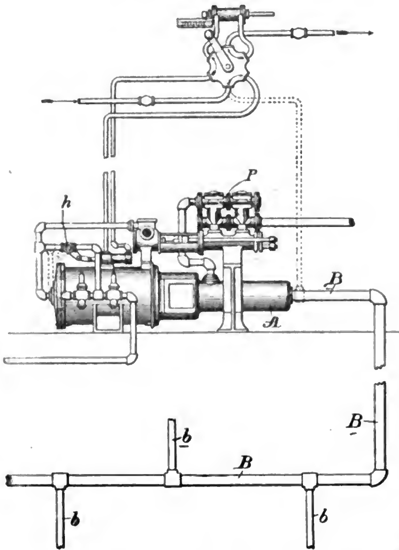


Fig. 4.

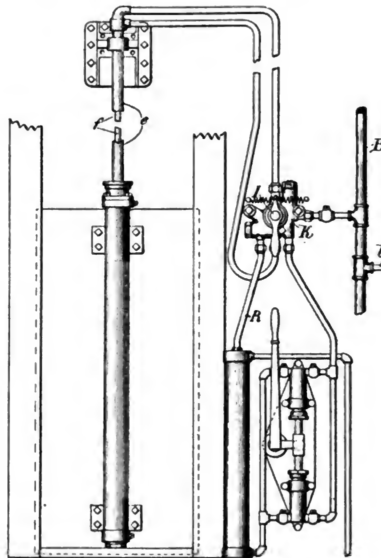


Fig. 5.

Schottwand wasserdicht durchsetzender Hahn K, welcher von beiden Seiten der Schottwand bedient werden kann. Und zwar wird das in seiner Normalstellung durch eine besondere Anordnung von jedem Zu- und Abfluß abgesperrt gehaltene Hahnküken J bei gewöhnlichem Leitungsdruck von Hand so verstellt, daß das Oeffnen oder Schließen je nach Wunsch erfolgt. In Nothfällen dagegen geschieht das Schließen der Schottthüren trotz abgestellten Hahnkükens dadurch, daß Kammern a, b mit auf den gewöhnlichen Leitungsdruck eingestellten Ventilen c, d vorgesehen sind, durch welche bei erhöhtem Druck das Druckfluidum in die Schließvorrichtung ein- bezw. das verdrängte Wasser austritt. Mit der Schottthür ist ein Cylinder fest verbunden. Derselbe bewegt sich in Bezug auf einen feststehenden Kolben, der mit einer aus zwei konzentrisch ineinander liegenden Rohren e, f bestehenden hohlen Kolbenstange versehen ist, derart, daß beim

Einfließen der Druckflüssigkeit durch eine Leitung H und das eine Rohr f unter den Kolben ein Abwärtsgehen des Cylinders bezw. ein Schließen der Schottthür stattfindet. Dabei gelangt das oberhalb des Kolbens befindliche Wasser durch seitliche Oeffnungen o in das zweite Rohr e und eine Leitung G, von wo aus es in das Abflußrohr R fließt. Beim Wasserzufluß in umgekehrter Reihenfolge findet ein Aufwärtsgehen des Cylinders und somit ein Oeffnen der Thür statt.

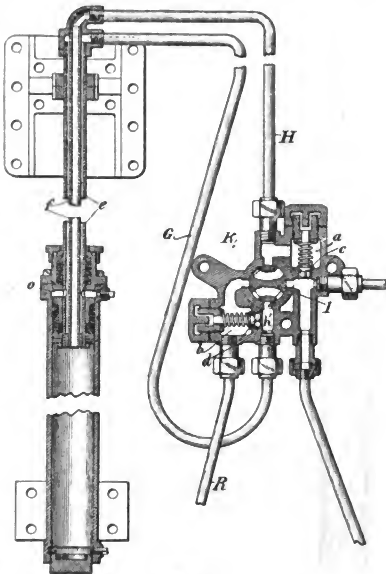


Fig. 6.

— (Anker.) Thomas Eli Norton in Brockhurst bezweckt mit einer neuen Ausführung (Fig. 7 und 8) ein sicheres Fassen der Flügel, aber auch ein leichtes Lichten des Ankers. Im Loch l einer am Schaft a angebrachten Verstärkung e sind cylindrische Zapfen z der Flügel b frei beweglich; sie greifen mit einem Vierkantstück s in ein in einen Schlitz t eingesetztes kippbares Stück c, mit welchem sie durch Bolzen d fest verbunden sind. Es können sich dadurch die Flügel b

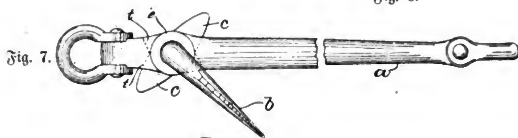


Fig. 7.

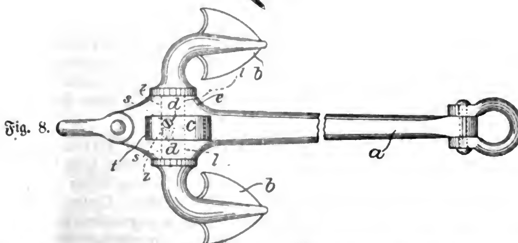


Fig. 8.

mit dem Kippstück c zwecks Gewinnung eines festen Haltes gegen den Ankerschaft einstellen.

— (Ascheejektor.) Um bei Ejektoren, bei denen die Asche mittelst Dampf oder Wasser über Wasser befördert wird, zu vermeiden, daß nach Abstellen der Druckmittelwirkung die am Auswurfrohr gebliebene Masse zurücktritt, setzt R. Schulz in Tegel bei Berlin eine Sicherheitsvorrichtung ein (Fig. 9). Am Fuße des Aschetrichters a bezw. an passender Stelle des Druckrohres oder auch an beiden Stellen zugleich in einem besonderen absperrbaren Hahnküken g ist eine Rückschlagklappe h angeordnet, die sich bei der Thätigkeit des Ascheejektors von ihrem Sitz abhebt, ohne die Fortschaffung der Asche zu behindern, und sich bei Abstellung der Druckpumpe wieder schließt.

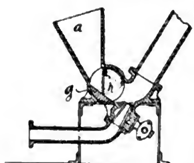


Fig. 9.

— (Die stoßausgleichende Welle), welche zum Ausgleich kleinerer Stöße und Erschütterungen bestimmt ist und Kleinschmidt und Paul in Hamburg zu Erfindern hat, ist in folgender Weise elastisch gemacht (Fig. 10). An zwei Stellen b d werden etwa mittelst einer Kreissäge radiale, in der Mittelachse zusammentreffende Längsschnitte angeordnet. Hierdurch wird eine Anzahl gleichmäßig um die Achse vertheilter Prismen gebildet, welche vor dem Härten an beiden Stellen entgegengesetzt zu einander verdreht werden, so daß die Welle bei Torsionsbeanspruchung federt, ohne ihre Länge zu verändern.



Fig. 10.

— (Lösbare Propellerschrauben-Befestigung.) Eine neue englische Ausführung gestattet das Umsetzen der Schraube auf der Welle (Fig. 11). Die Nabe b der Schraube ist an beiden Enden mit genau gleichen konischen Ausbohrungen a versehen, so daß die Schraube sowohl mit dem einen wie auch mit dem anderen Ende auf einen entsprechenden Konus c der Welle d aufgeschoben werden kann. Die Befestigung erfolgt durch eine vom anderen Ende eingeschobene, entsprechend konisch gearbeitete Muffe e, welche durch eine vorgeschraubte Mutter angedrückt und in ihrer Lage gehalten wird.

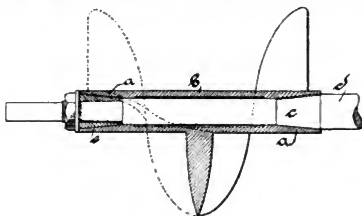


Fig. 11.

— (Das selbstthätige Außerbetriebsetzen von Kraftmaschinen beim Wellenbruch) bildet den Gegenstand vieler Erfindungen. Eine neue Einrichtung wird von Raven in Niederlößnitz bei Dresden in folgender Weise getroffen (Fig. 12 und 13). Von den Enden der betreffenden Welle e ist der gleichmäßige Umlauf von zwei gleichachsig gelagerten Nebenwellen c c^1 abgeleitet, die an ihren gegenüberstehenden Köpfen d d^1 derart in losen Zusammenhang gebracht sind, daß beim Eintritt des Bruches der Hauptwelle und dadurch bedingtem Stillstande der einen Nebenwelle das Fortlaufen der anderen Nebenwelle einen Theil h i in die Bahn einer Auslöse- oder Feststellvorrichtung schiebt,

durch deren Auslösung oder Anhalten die Betriebsmaschine stillgestellt wird. Beispielsweise trägt die Welle c^1 zwei Räder g und durch Zahnstangen mit ersteren kämmende Knaggen i, die Welle c hingegen ein in Eingriff mit g stehendes Rad f. Wenn c und

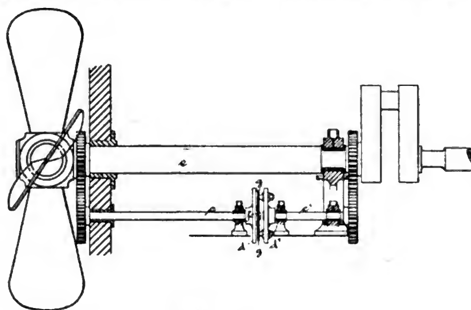


Fig. 12.

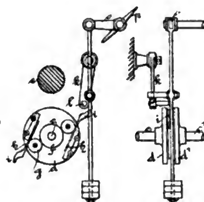


Fig. 13.

f stillstehen und Welle c^1 sich dreht, wälzen sich die Räder g auf f ab und schieben dadurch die Knaggen i aus, welche durch das Hebelwerk l, k, o die Dampfdrosselklappe p schließen.

— (Bohreinrichtung.) Es sei auf eine Vorrichtung zum Befestigen eines als Widerlager für Bohrvorrichtungen dienenden Rahmens mittelst Saugnäpfen aufmerksam gemacht, welche von dem Franzosen Moissenet herrührt (Fig. 14). Ein

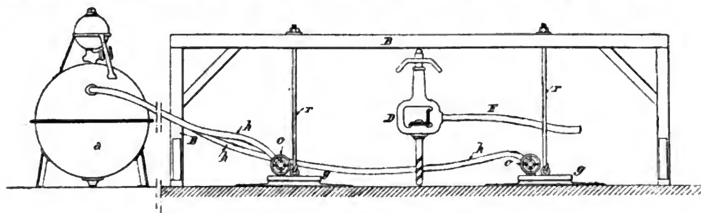


Fig. 14.

Gestell B, welches für das direkt elektrisch oder mittelst einer biegsamen Welle F angetriebene Bohrwerkzeug D als Widerlager wirksam ist, ist durch die Zugstangen r mit Saugnäpfen g verbunden. Die letzteren kommuniziren durch die Schläuche h, welche durch Ventile o absperrbar sind, mit dem Saugapparat a, in dem sie sich gegen die zu bearbeitende Fläche festsaugen.

— (Eine Vorrichtung zum Biegen oder Kröpfen von Schiffsrahmenstücken) in kaltem Zustande von Lambie in Port-Glasgow zeigen Fig. 15 und 16. Zur Erzielung verschieden großer Kröpfungen und Biegungen kann ein unter einem Preßkopf A angeordneter Auflageblock a durch einen Keil c in der Höhe verstellt werden.

Der Auflageblock besitzt mit einer Aussparung zur Aufnahme einer auswechselbaren Beilage b, welche mit einem der jeweiligen Stärke und Höhe des Schenkels des zu kröpfenden Winkeleisens u. s. w. entsprechenden Ausschnitt versehen ist und durch einen Gleitblock d

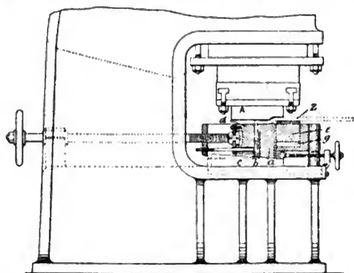


Fig. 15.

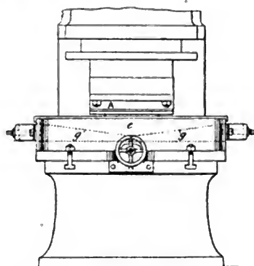


Fig 16

sammt dem zu biegenden Winkeleisen gegen den Auflageblock a gepreßt wird. Hinter dem Block a ist ein zweiter durch Keil bezw. Keile g besonders verstellbarer langer Block e vorgesehen, zu dem Zweck, auch breite plattenförmige Werkstücke z kröpfen zu können.

— (Holtorpscher Bootsfallapparat.) Der Gegenstand vorstehender Erfindung gehört zu jenen Vorrichtungen, die ein vollständig selbständiges Aushaken des unteren bezw. der unteren Bootsblöcke beim Herablassen eines Bootes bewirken. Diese Funktion tritt in Thätigkeit, sobald das Boot, ungeachtet dessen Lage, in seiner ganzen Länge vom Wasser getragen wird. Bei einseitiger Unterstützung, wie eine solche bei hohem Seegang nicht selten vorkommen wird, bleibt das Boot mit den Flaschenzügen bezw. den Taljen in Verbindung.

Die Vorrichtung ist in der Fig. 17 systematisch dargestellt. Sie besteht aus zwei Hauben, die vorne und hinten auf dem Kiel des Bootes befestigt sind. Die

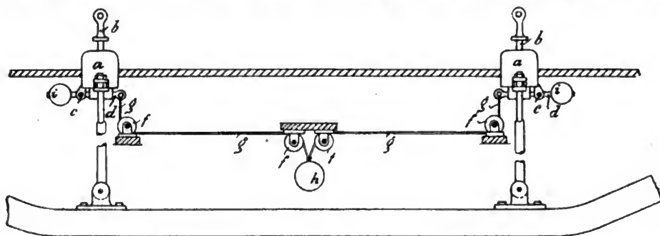


Fig. 17.

Haube *a*, die in dem unteren, weiteren Theile cylindrisch und darüber konisch ausgebohrt ist, wird in Fig. 18 im Horizontalabschnitt von oben gesehen und durch Fig. 19 im Vertikalschnitt veranschaulicht. In der Haube befinden sich zwei Klemmbacken K, die, in Verbindung mit dem Hebel d gebracht, durch das Gegengewicht i selbstthätig in

Schlußstellung gehalten werden. Wie aus Fig. 19 ersichtlich, ist an der Haube *a* eine nach unten gerichtete Gabel c vorgesehen, deren Bolzen einem zweiarmigen Hebel d als Drehpunkt dient. Der Hebel d ist an der äußeren Seite des Drehpunktes mit dem

Fig. 19.

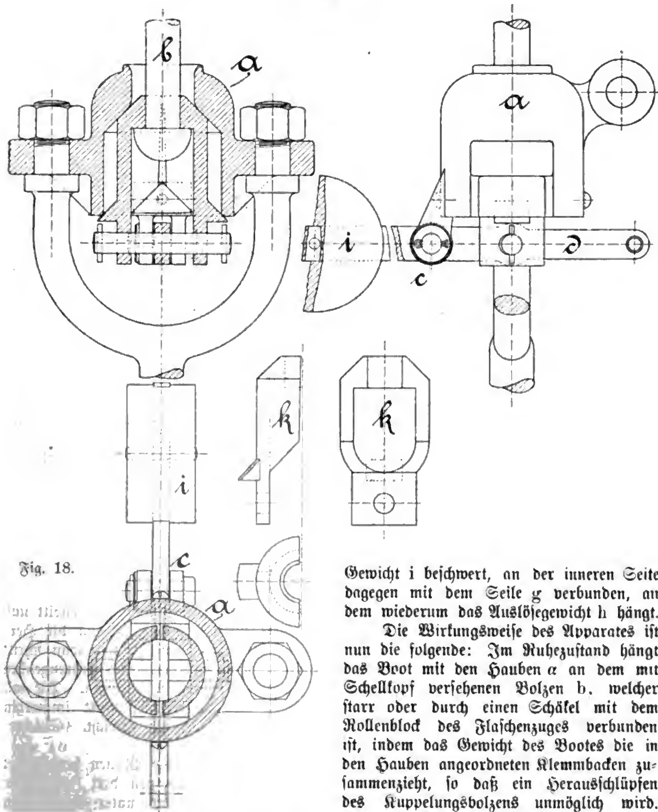


Fig. 18.

Gewicht i beschwert, an der inneren Seite dagegen mit dem Seile g verbunden, an dem wiederum das Auslösegewicht h hängt.

Die Wirkungsweise des Apparates ist nun die folgende: Im Ruhezustand hängt das Boot mit den Hauben *a* an dem mit Schellkopf versehenen Bolzen b, welcher starr oder durch einen Schäkel mit dem Rollenblock des Flaschenzuges verbunden ist, indem das Gewicht des Bootes die in den Hauben angeordneten Klemmbacken zusammenzieht, so daß ein Herausschlüpfen des Kuppelungsbolzens unmöglich wird. Kommt das Boot zu Wasser, so werden, sobald das Boot vom Wasser getragen wird, die Bolzen entlastet, und das Gewicht h zieht nunmehr die Hebel d herunter, wodurch auch die Klemmbacken heruntergezogen und damit auch auseinandergeschoben werden. Die Kuppelungsbolzen können alsdann frei aus den Hauben heraustreten. Wird beabsichtigt, das Boot zu heißen, so

hebt man das Gewicht h so viel auf, daß das Seil g entlastet ist, und stellt es in dieser Stellung fest. In demselben Augenblick kommen dann aber auch die Gewichte i zur Wirkung und schieben durch Drehen der Hebel d die Klemmbacken hoch. Darauf ist nur nöthig, den Bolzen b in die Haube einzuführen, worauf er durch sein Eigengewicht so weit durchdringt, bis der am Bolzen sitzende Schellkopf die Klemmbacken passirt hat und diese hinter dem Kopf wieder zusammenschnappen. Da der die Vorrichtung bedienende Mann für die erwähnten Manipulationen beide Hände frei hat, ist das Festmachen, selbst bei hohem Seegange, sehr einfach und kann schnell und gefahrlos ausgeführt werden.

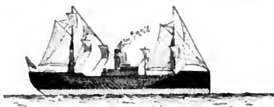
Verschiedenes.

Ein verlorener Propeller und dessen Ersetzung.

(Nach „Daily Graphic“ vom 3. Juni 1899.)

Ein britischer Seeoffizier der nordamerikanischen und westindischen Station berichtet unter Beifügung nachstehender Skizze über einen Unfall, der den Dampfer „Kennett“ betroffen hat, folgendermaßen:

Die „Kennett“ verließ Genua am 26. März, um nach Colon und Port Limon zu gehen, und hatte bis zum 8. April schönes Wetter. Ungefähr um 6 Uhr Morgens des letzteren Tages wurde ein schwerer Stoß verspürt, welcher das ganze Schiff erzittern ließ. Hiervon erwachte der Kapitän, der in die durchgehende Maschine eilte. Nachdem gestoppt worden war, ging der Kapitän auf Deck, um die Ursache der Störung zu ergründen. Die Untersuchung ergab, daß die Schraube verloren gegangen war und nur noch sechs Zoll der Welle aus dem Achtersteven hervorragten. Die „Kennet“ befand sich zu dieser Zeit in 26° N-Br. und 42° 58′ W-Lg., 1170 Seemeilen von Barbados.





Sofort wurden aus Bezügen, Presennings, Bootssegeln u. A. Hülfssegel hergestellt und mit den bereits vorhandenen Segeln gesetzt. Der leitende Ingenieur begann die Herstellung einer Hülfsschraube; am 15. April war diese Arbeit beendigt, und man schritt zur Anbringung. Es wurde am Heck eine Stelling gebaut, und nach einer anstrengenden Tagesarbeit gelang es, die Hülfsschraube am Stumpf der Welle anzubringen. Die mit der Hülfsschraube erzielte Wirkung entsprach zwar nicht den Erwartungen; immerhin wurde mit Dampf und Segeln eine Geschwindigkeit von 5 Knoten erreicht. Solchergestalt kam die „Kennett“ am 12. Mai nach Barbados.

Zur Herstellung der Hülfsschraube wurden zwei sechseckige Platten hergerichtet und miteinander verbolzt; die Platten hatten einen Zwischenraum von drei Zoll. Für jeden Schraubenflügel wurden zwei ovale Platten verwendet und unter Anwendung einer Holzfüllung im Zwischenraum ebenfalls miteinander verbolzt. Eine Verlängerung diente zum Befestigen der Schraubenflügel an den Nabenplatten.

Nachdem die Flügel angebracht waren, wurde der Raum zwischen den beiden die Nabe bildenden Platten mit Holz und Cement ausgefüllt und von jedem Schraubenflügel ein Stag zur Nabe geführt.

Dem leitenden Ingenieur, Mr. Hodgson, und seinen Gehülfen gebührt große Anerkennung für die Art der Ausführung, denn nicht allein mangelte es an einer Schmiede, Ambossen u. s. w., sondern es standen lediglich zwei Hämmer und Meißel zur Verfügung, und man mußte hiermit die Platten aus den Schotten herausmeißeln.

Der Effekt der Schraube wurde auf $1^1/_2$ Knoten geschätzt, welche mit der von den Segeln herrührenden Fahrt ausreichten, um die Steuerfähigkeit zu erhalten.

Die „Kennett" ist ein gewöhnlicher Frachtdampfer von ungefähr 2000 Tonnen und gehört den Herren Steel, Young & Co. in London. Auf ihrer Reise nach Barbados führte sie Ballast.

Ueber das Kohlennehmen des englischen Mittelmeer-Geschwaders

am 14. und 15. Juni aus drei Kohlendampfern entnehmen wir dem Naval & Military Record vom 6. Juli 1899 folgende Zusammenstellung:

Kohlenschiffe	J. M. Schiffe.	Wirklich gebrauchte Zeit Stund.	Min.	Abzug für Mahlzeiten Stund.	Min.	Anzahl Kohlen Tonnen	Stündlicher Durchschnitt Tonnen
„Ethel"	„Ramilies"	7	50	0	35	800	110,34
	„Illustrious"	12	0	2	15	900	92,3
	„Anson"	9	15	1	10	638	78,92
	„Royal Oak"	9	25	1	0	650	77,22
„W. J. Radcliffe"	„Revenge"	11	17	1	30	875	89,43
	„Empreß of India"	11	55	0	30	850	74,45
	„Hawke"	21	15	1	0	560	27,65
„George Clarkson"	„Camperdown"	11	45	1	45	700	70,00
	„Isis"	10	30	1	45	580	66,28
	„Cäsar"	17	40	0	50	779	46,27

Da die Schiffe nacheinander aus denselben Kohlenschiffen die Kohlen nahmen, so sind die Zahlen der stündlichen Arbeitsleistung nicht streng untereinander vergleichbar, aber sehr lehrreich im Hinblick auf die Abnahme der stündlichen Durchschnittsleistung mit dem Leererwerden der Kohlenschiffe. „Royal Oak", „Hawke" und „Cäsar" machten die Kohlenschiffe leer, die gegen erstere auffallend ungünstigen Zahlen der beiden letzteren haben ihren Grund darin, daß diese die ganze Nacht durcharbeiteten.

Auf der „Empreß of India" wurde der „Temperley"-Transporter betriebsunfähig.

Ms.

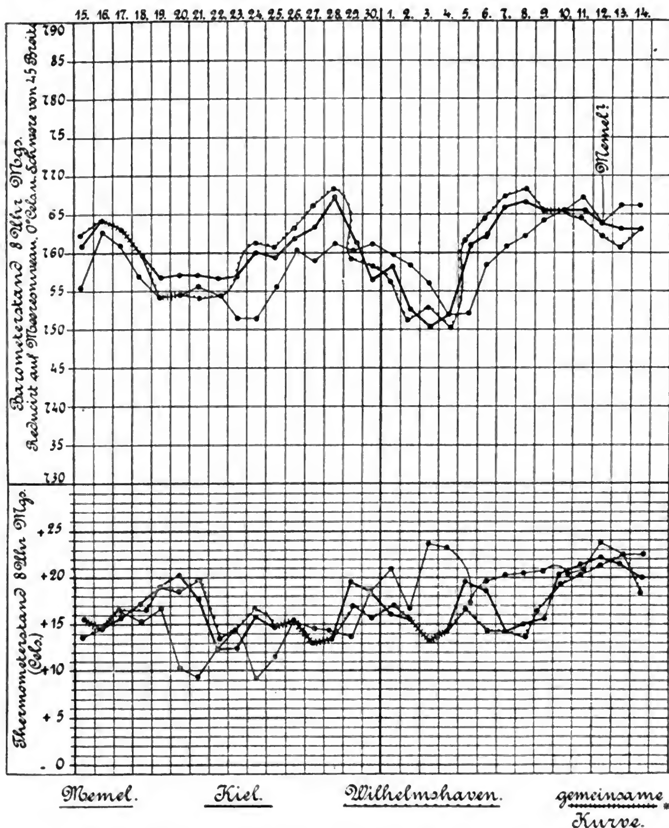
Wetterbericht aus den Häfen Memel, Kiel und Wilhelmshaven.

Nach dem Depeschenmaterial der Kaiserlich Deutschen Seewarte bearbeitet von Fr. Beckmann.

1. Ueber die Zeit vom 15. Juni bis 14. Juli 1899.

Die Temperatur hielt sich zu Memel wie schon in der ersten Hälfte des Juni so auch in der letzten durchweg niedrig. Die Minimaltemperaturen lagen meistens um 10°, die Maximaltemperaturen meistens unter 20°. Mit dem 30. Juni trat eine Aenderung ein; von hier ab lag die Morgentemperatur stets über dem Mittel, am 3. um 7,4°, Mittags stieg das Quecksilber an diesem Tage bis auf 28°. Höchste Tagestemperaturen von 25° und darüber wurden noch mehrfach erreicht, namentlich in den letzten Tagen der Berichtszeit, wo auch Kiel und Wilhelmshaven 26° bezw. 28° meldeten. Letztere Häfen hatten auch vom 17. bis 21. Juni eine Reihe von warmen Tagen, darauf folgte wieder kälteres Wetter mit Minimaltemperaturen von 8° bis 9° am 24. und 25. Den Gang der Morgentemperaturen läßt die Kurve im Vergleich mit der Tabelle der Temperaturmittel erkennen.

Der Himmel war in Memel häufig heiter, von 17 Tagen wurde vorwiegend sonniges Wetter gemeldet; ganz trübe waren nur die Tage vom 20. bis 23. Juni und der 2. Juli. Vom 20. Morgens bis zum folgenden Morgen hatte Memel Nebel.



Kiel hatte nur 9 heitere Tage, am Anfang und Ende der Berichtszeit. 7 Tage waren ganz trübe. Wilhelmshaven war noch weniger, nämlich nur an 7 Tagen, mit (8h a. m. und 8h p. m.) heiterem Wetter bedacht. Ebenfalls 7 Tage waren trübe.

*) Abweichung nicht größer als 0,5 mm bezw. 0,5° C

Trotzdem brachte es Wilhelmshaven nur auf 16 mm Regen, der an 8 Tagen fiel. Kiel meldete insgesammt 108 mm Niederschlag, aber nur von 6 Tagen. Am 3. und 4. Juli fielen 49 mm bezw. 44 mm, also 93 mm an 2 Tagen. Memel hatte nur am 18. Juni, 3. und 5. Juli schwachen Regen, nur 5 mm in der ganzen Berichtszeit, in starkem Gegensatz zur vorigen.

Die Barometerstände waren starken Schwankungen nicht unterworfen, wie die Kurven ausweisen. Am 23. und 24. lag über Westrußland eine tiefe Depression von 740 mm, die ihren Einfluß auf die Ostseeküste in starken Nordwestwinden geltend machte. Im Uebrigen war die Luftbewegung vorwiegend schwach bei wechselnden Richtungen. In Memel wurde die Windstärke 4 nicht überschritten. Kiel meldete nur in den Tagen vom 22. bis 27. zuweilen Stärke 5 mit westlichen Richtungen, Wilhelmshaven hatte nur einmal starken Wind (Stärke 6) aus Ostnordnost.

Gewitter hatte Wilhelmshaven am 30. Juni, Memel am 3. Juli.

Anmerkung: Die Temperaturmittel der Berichtszeit sind folgende:

	8 Uhr Morgens:					
	15. Juni.	20. Juni.	25. Juni.	30. Juni.	5. Juli.	10. Juli.
Memel	+ 15,0	+ 15,6	+ 16,1	+ 16,5	+ 16,6	+ 16,9.
Kiel	+ 14,9	+ 15,4	+ 15,6	+ 16,2	+ 16,1	+ 16,3.
Wilhelmshaven .	+ 15,4	+ 15,9	+ 16,1	+ 16,5	+ 16,5	+ 16,7.

2. Ueber die Zeit vom 15. Juli bis 14. August 1899.

Die Temperatur lag zu Memel namentlich in der dritten Juliwoche hoch; täglich stieg das Thermometer über 24°, am 16. und 18. auf 28°. Auch in der folgenden Zeit lag das Tagesmaximum nur selten unter 20°. Der tiefsten Morgentemperatur von 12,8° am 8. August entsprach auch das niedrigste Tagesmaximum von 17° und die tiefste Minimaltemperatur von 8°, die auch in der folgenden Nacht erreicht wurde. In Kiel wurden 25° nur dreimal erreicht, am 20. und 23. Juli und am 6. August; in Wilhelmshaven am 26. und 28. (?) Juli, und als höchste Temperatur 27° am 20. Als tiefste Temperatur erreichte Kiel 11° am 28. Juli, 10. und 13. August; Wilhelmshaven 10° am 19. und 27. Juli.

Vorwiegend heiteres Wetter hatte Memel an 10 Tagen, Kiel an 14 Tagen (4. bis 6. August ganz wolkenlos), Wilhelmshaven an 8 Tagen. Tage mit ganz bedecktem Himmel (8^h a. m., 2^h p. m., 8^h p. m.) hatte Memel gar nicht, Kiel dreimal, Wilhelmshaven hatte siebenmal Morgens und Abends ganz bedeckten Himmel. Nebel wurde während der Berichtszeit nicht gemeldet.

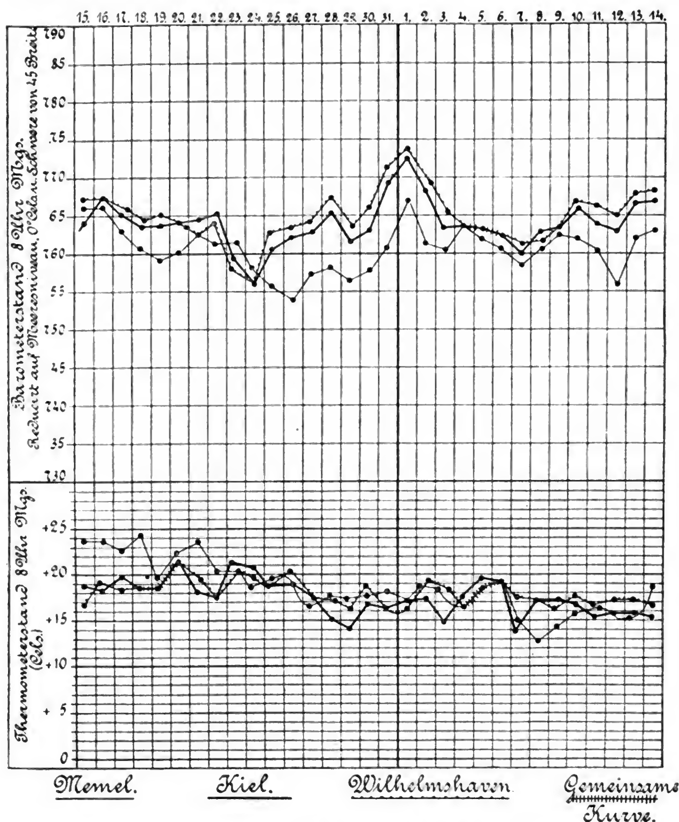
Die Niederschlagsmengen waren außerordentlich gering. Memel brachte es an 9 Tagen (7 im Juli, 2 im August) auf 15 mm Gesammtregenhöhe. Kiel erreichte an 5 Tagen (im Juli) insgesammt 17 mm, Wilhelmshaven an 3 Tagen (im Juli) zusammen nur 5 mm Regenhöhe.

Zu den aus der Kurve ersichtlichen Barometerschwankungen ist Besonderes nicht zu bemerken. Die Luftdruckdifferenzen waren nicht erheblich, infolgedessen die Luftbewegung meistens nur schwach. Memel erreichte nur am 27. und 28. Juli die Windstärke 5, Kiel meldete am 28. Juli Mittags Westwind von der Stärke 7, am 30. Abends Nordwest 6, Wilhelmshaven berichtete nur einmal von „frischem“ Wind (5), am 9. August Abends, aus Nordnordwest.

Im Allgemeinen waren westliche und nördliche Windrichtungen vorherrschend.

Gewitter hatte Kiel gar nicht (am 17. Juli Nachmittags Ferngewitter), Memel einmal (17. Juli), Wilhelmshaven zweimal, am 16. Juli Morgens und Nachts vom 22. auf den 23. Juli.

Zu Memel wurde am 28. Juli und 4. August Sonnenring beobachtet.



Temperaturmittel 8 Uhr Morgens.

	15. Juli.	20. Juli.	25. Juli.	30. Juli.	5. August.	10. August.
Memel	+ 17,1	+ 17,2	+ 17,2	+ 17,1	+ 16,9	+ 16,6
Kiel	+ 16,5	+ 16,6	+ 16,5	+ 16,5	+ 16,4	+ 16,3
Wilhelmshaven	+ 17,0	+ 17,0	+ 17,1	+ 17,1	+ 17,0	+ 17,0

Inhalt von Zeitschriften.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Heft 7: Von der deutschen Tiefsee-Expedition. — Bericht über die 22. auf der deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenzprüfung von Marine-Chronometern, Winter 1898/99. — Die Orkane des Nordatlantischen Oceans in der letzten Woche des Januar und den ersten Wochen des Februar 1899. (Beiheft.)

Desgl. Heft 8: Wassertiefen in einigen Häfen von Venezuela. — Treibeis in südlichen Breiten. — Schwere Stürme auf dem Atlantischen Ocean im August, September und Oktober 1898. — Sturm vom Ende August 1898 an der Südostküste von Nordamerika. — Heftiger Pampero südöstlich von der La Plata-Mündung. — Uebergehen von Kohlenladungen. — Ueber das sogenannte „Pagelsche Verfahren". — Rungs Loth.

Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. Mai 1899: Der Voranschlag der englischen Marine 1899/1900.

Desgl. Juni 1899: Samoa. — Das japanische Heerwesen in der Gegenwart und Zukunft.

Desgl. Juli 1899: Ueber die Grenzen der Humanität im Kriege. — Ueber Organisation und Initiative zur See. — Chantiers maritimes allemands.

Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. 1. Juli: Das Seerettungswesen.

Desgl. 22. Juli: Untersuchung über den Unterschied der Elastizität von Hartguß (abgeschrecktem Gußeisen) und von Gußeisen gewöhnlicher Härte.

Desgl. 29. Juli: Die Weltausstellung 1900.

Desgl. 5. August: Das Reguliren von Kraftmaschinen.

Desgl. 12. August: Der Dortmund—Ems-Kanal. — Das Schiffshebewerk bei Henrichenburg.

Desgl. 19. August: Schiffsschwingungen, ihre Ursachen und Kritik der Mittel zu ihrer Verminderung. — Die Freitagsche Kohlenstaubfeuerung.

Prometheus. Nr. 501: Der Weiterbau des Panama-Kanals. — Naphthavorkommen und Naphthabildung in der Uralsteppe. — Der russische Panzerkreuzer „Gromowoi".

Desgl. Nr. 502: Ein neues englisches Patentloth.

Desgl. Nr. 503: Ueber die Wirkung komprimirter Luft in Schießwaffen. — Die ältesten Steinkohlengruben Europas.

Desgl. Nr. 504: Neue Erfolge der drahtlosen Telegraphie.

Desgl. Nr. 506: Elektrische Nachtsignale für den Schiffsverkehr. — Salzgehalt der Meeresluft.

Desgl. Nr. 508: Kohlen-Silospeicher.

Desgl. Nr. 509: Ueberfahrt der Schichauschen Torpedojäger nach China.

Desgl. Nr. 510: Wasserreinigung durch Ozon.

Desgl. Nr. 511: Der Drachen im Lichte moderner Forschung.

Desgl. Nr. 512: Die Dichtigkeit der Luft in großen Höhen, beurtheilt aus den Beziehungen der Ballistik zu der Physik der Luft. — Eine große Schmiedepresse.

Desgl. Nr. 513: Marconis Wellentelegraphie. — Wirkung niedriger Temperatur auf gewisse Stahlsorten. — Stahldraht-armirte Bleirohre für Wasserversorgung. — Der französische Panzerkreuzer „Jeanne d'Arc". — Ueber Erdmagnetismus.

Desgl. Nr. 514: Das Aluminium als Wärmespeicher.

Neue Militärische Blätter. Juli 1899: Die Seestreitkräfte der Seestaaten im Jahre 1899. (Admiral Plüddemann.)

Desgl. August 1899: Zum Kampf um den Nicaragua-Kanal. — Der Krieg von 190.. zwischen Italien und Frankreich.

Hansa, Deutsche nautische Zeitschrift. Nr. 25: Versuche zur Erklärung deutscher Seemannswörter. — Die Verwandlung der Abweichung in Längenunterschied.
Desgl. Nr. 26: Der deutsche, englische und französische Seeverkehr. — Hafen- und Dockeinfahrten sowie Trockendocks. — Das Signalisiren bei Nacht nach dem Internationalen Flaggen-Code (Signalbuch).
Desgl. Nr. 27: Cooks Dauerproviant 1772/75.
Desgl. Nr. 29: Die Ortsbestimmungen von Marcq St. Hilaire für den Seegebrauch.
Desgl. Nr. 30: Brauchen wir eine nautische Hochschule? — Hafenordnung für Tsintau. — Japanisches Hafenabgabengesetz.
Desgl. Nr. 31: Die Ausbildung der Seemaschinisten. — Eine Betrachtung über das Strandrecht früherer und jetziger Zeit.
Desgl. Nr. 32: Flaschenposten und ihre Wirkung. — Neues Rettungsboot.
Desgl. Nr. 33: Jahresbericht des deutschen nautischen Vereins zu Hamburg.

Die Umschau. 27. Mai: Cuba. — Funafuti. — Untersuchung eines Korallenatolls.
Desgl. 24. Juni: Land und Leute in Deutsch-Neuguinea.
Desgl. 8. Juli: Lenkbarer Torpedo. — Beruhigung der Wellen durch Oel. — Chinesische Torpedojäger (Schichau).
Desgl. 22. Juli: Die belgische Südpolar-Expedition.
Desgl. 29. Juli: Rettungswesen zur See.
Desgl. 5. August: Aluminium als Ersatz des Kupfers.
Desgl. 12. August: Unterwasserboot „Argonaut“ in Nordamerika.
Desgl. 19. August: Das Schiffshebewerk bei Henrichenburg.

Centralblatt der Bauverwaltung. 24. Mai: Seehafen bei Heyst (Zeebrügge).
Desgl. 10. Juni: Regulirung der Flüsse für das Niedrigwasser.

Annalen für Gewerbe und Bauwesen. Heft 11: Ueber Stehbolzen. — Selbstentzündung der Kohlen.
Desgl. Heft 12: Neue deutsche Segelschiffe.
Desgl. Heft 4: Ueber den voraussichtlichen Wettkampf zwischen der englischen und amerikanischen Schiffbau-Industrie.

Mittheilungen des deutschen Seefischerei-Vereins. Juli/August 1899: Jahresbericht über die deutsche See- und Küstenfischerei, 1897/98. — Fischereiversuche mit einem deutschen Fischdampfer im Adriatischen Meere.

Engineering. 2. Juni: Schneider-Canet breech mechanism for quick-firing guns. — Shipping bounties in Japan.
Desgl. 9. Juni: Merchant steamers for war vessels. — The trials of H. M. S. „Hermes“. — The discharging and reloading of large steamers. — Lock entrances and graving docks. — Merchant steamers and war requirements.
Desgl. 16. Juni: Waves and their effect on breakwaters. — Chinese railways. — The design of breakwaters.
Desgl. 23. Juni: Marine bucket dredger for the Russian government.
Desgl. 30. Juni: Engines and boiler. — Japanese torpedo-boat destroyer „Akebono“. — Strength of boilers. — The American artillery at Santiago. — Shipping bounties in France.
Desgl. 7. Juli: The Stettiner Maschinenbau - Aktiengesellschaft „Vulcan“. — Atlantic steamers and their performances. — H. M. SS. „Hermes“ and „Highflyer“. — The cost of malring iron and steel in the United States.
Desgl. 14. Juli: The waterways of Russia. — Japanese views on the Anglo-Russian agreement. — The Paris exhibition of 1900. — The water-tube boiler.
Desgl. 21. Juli: The Spanish-American war. — The Parole water-tube boiler. — The engine room staff. — Institution of naval architects. — Naval artillery. —

The docking of ships. — New method of forced draught. — Elswick cruisers. — The new British battleship „Vengeance“. — Portable pneumatic riveters in shipbuilding.

Desgl. 28. Juli: On the launch of a battleship. — Vicker's ships and Vicker's guns. — Submarine telegraph enterprises. — The supporting of ships in dry docks.

Desgl. 4. August: The durability of water-tube boilers. — Warship design. — Shipping in Japan. — Triple-screw ships. — Steam trials of H. M. S. „Ocean“. — Elswick cruisers.

Desgl. 11. August: The Stettiner Maschinenbau-Aktiengesellschaft „Vulcan“. — The fouling of ships. — The boiler arrangements of certain recent cruisers.

Journal of the Royal United Service Institution. Juni 1899: The Japanese second class cruiser „Kasagi“. — Main features of the Spanish-American war by Admiral Plüddemann (siehe März-Heft der „Marine-Rundschau“).

Desgl. Juli 1899: Breech mechanism for the Vickers-Maxim 3 inch Q. F. field-gun. — Views of Admiral Cervera regarding the Spanish navy in the late war.

United Service Magazine. Juli 1899: Life in a gun boat on the west coast of Africa. — The ethics of war. — The break-up of China.

Desgl. August 1899: The intercepted correspondence of the French. — Reorganisation of the corps of Royal engineers signallers: their use and organisation. — The Chinese army.

The Shipping World. 17. Mai: Early marine steam-engine construction. — 24. Mai: The U. S. battleship „Wisconsin“. — 31. Mai: The magnetic manacles. — 14. Juni: Steam trials of H. M. S. „Hermes“. — 21. Juni: Ballasting. — Steam trials of H. M. S. „Pyramus“. — 5. Juli: The Japanese navy built at Elswick. — H. M. S. „Pioneer“. — 12. Juli: Plymouth Breakwater. — 19. Juli: The floating of the Paris. — 26. Juli: Launch of H. M. S. „Vengeance“. — 9. August: Lessons of the Manacle Rocks. — A new method of forced draught. — 16. August: Coaling warship at sea. — Steam trials of H. M. S. „Ocean“. — Stamped seamless steel boats.

Admiralty and Horse Guards Gazette. 22. Juni: Speed in naval warfare. — A new Japanese destroyer. — 20. Juli: The new „Argonaut“. — Official programme of the naval manoeuvres. — 27. Juli: The perils of the engine room. — The Colt automatic gun. — 10. August: New gun for the U. S. navy. — The American mosquito fleet in the Philippines.

Navy and Army Illustrated. 24. Juni: The „Crescent“. — Eight hours full power, trying a cruiser. — 1. Juli: Signalling in the navy. — The machinery of a modern cruiser. — The fighting in the Philippines. — 8. Juli: Mobilizing the naval reserves. — A valuable element of naval power. — 22. Juli: The red cross at sea. — An illustrated letter from the Mediterranean. — 29. Juli: The fleet in the far east. — Convoy. — Is naval romance dead? — 5. August: H. M. S. „Pinafore“ the Perennial. — 12. August: The fighting in the Philippines. — Lower deck generosity. — The naval manoeuvres. — The launch of the „Vengeance“. — 19. August: A night attack on Sheerness. — Increasing the Brazilian navy. — Launch of the „Marechal Floriano“.

Industries and Iron. 23. Juni: Foreshore protection with special reference to the case system of groyning.

Desgl. 21. Juli: Elevators. — The Folkestone pier extension works and the Dover colliery works. — Rifled naval artillery. — The calorific power of weathered coals.

Desgl. 28. Juli: The minerals of Porto Rico.

Desgl. 4. August: The new Mors vertical petroleum spirit motor.

The Mariner. 15. Juli: Petroleum fuel for the Russian navy. — The turbo-motor. — Machinery of warships.

Le Yacht. 13. Mai: Les vitesses actuelles et la question des abordages. — Analyse mécanique et la dénomination des fonds sous-marins.

Desgl. 20. Mai: Les sous-marins et la guerre contre l'Angleterre.

Desgl. 27. Mai: Le „Sailing-Polo".

Desgl. 3. Juni: Le chauffage au pétrole. — Les sous-marins et le droit des gens à la conférence de la Haye.

Desgl. 17. Juni: La „Jeanne d'Arc" et les croiseurs anglais.

Desgl. 24. Juni: La défense des côtes et l'armée coloniale. — De l'influence magnétique de certaines côtes.

Desgl. 1. Juli: La diminution progressive du nombre des marins de commerce en Angleterre.

Desgl. 8. Juli: Le concours international du syndicat maritime de France.

Desgl. 15. Juli: Les chaudières des torpilleurs. — Une traversée en torpilleur de Cherbourg à Bizerte. — Visite de l'Empereur d'Allemagne au croiseur-école „Iphigénie".

Desgl. 22. Juli: La composition de nos escadres en 1900. — Le destroyer „Akebono".

Desgl. 29. Juli: Renflouage du paquebot transatlantique Paris de l'American Line.

Desgl. 5. August: Emploi des cerfs-volants pour les navires en détresse. — L'entrée de Portsmouth et l'immobilisation des escadres.

Revue Maritime. Mai 1899: Étude sur le droit maritime international, convention de 1856.

Desgl. Juni 1899: Nécessité d'une inspection permanente et mobile. — Le budget de la marine anglaise pour 1899/1900. — Disposition logique de la puissance motrice des bâtiments de guerre.

La Marine française. 15. Juli: Le combat du Meteor et du Bouvet en 1870. — Le croiseur-cuirassé type „Jeanne d'Arc". — Le „Condé" et la „Gloire" croiseurs cuirassés. — Un essai de psychologie militaire. — Le côte des torpilles à Santiago. — Rapport officiel sur l'explosion des Chaudières de l'Orlando.

Desgl. 15. August: La stratégie du canal des deux mers. — La marine allemande pendant la guerre 1870/71. — Observations sur le rôle de la marine allemande. — Le problème naval. — La question des chaudières marines en Angleterre.

Questions Diplomatiques et Coloniales. 1. Juli: Les Chemins de fer en Chine. — Études sur les colonies allemandes. I. Togo. — Les îles Carolines à l'Allemagne.

Desgl. 15. Juli: La constitution coloniale de 1791. — Lettres du Japon. — La question de l'or à Madagascar.

Desgl. 1. August: La question de la concession française à Shanghai. — Le canal interocéanique du Nicaragua. — La politique au Canada. — Les compagnies de commerce et de colonisation.

Desgl. 15. August: La Gonadeloupe en 1899. — Le far-west Africain. — L'extension de Hong-kong. — Études sur les colonies allemandes: Kameroun. — Les troubles en Corée.

Archives de Médecine Navale. Juni 1899: Étude sur le matérial servant au transport et au couchage des malades et blessés à bord des bâtiments de la flotte.

Desgl. Juli 1899: De l'eau oxygénée en chirurgie.

Armée et Marine. No. 20: Canons et fusils automatiques. — L'escadre du Nord à Lisbonne. — L'école principale de santé de la marine à Bordeaux. — Le „Carnot“. — No. 22: Nos sous-marins. — La tempête à Alger. — No. 23: Les balles dum-dum aux Samoa. — Le „Victoria and Albert“. — Le cuirassé „Suffren“. — No. 24: Admission aux écoles militaires. — La bataille de las Navas de Tolosa. — Affût à éclipse à frein hydraulique et plate-forme roulante pour canons de 120 mm de 30 calibres. — L'affaiblissement de notre armée navale. — Le cuirassé „Suffren“. — Le cuirassé Brésilien „Maréchal Floriano“. — Principes d'un canon automatique du plus gros calibre. — No. 25: Batteries de côte le „Suchet“. — Les chaudières tubulaires type Yarrow. — Le croiseur Chinois „Hai-Yung“. — Le croiseur grec „Amiral Miaoulis“. — Les destroyers anglais type „Bullfinch“.

Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. 8: Entspricht die Pariser Deklaration von 1856 der Praxis des Seerechts? — Stapellauf des französischen Panzerkreuzers „Jeanne d'Arc“. — Ueber Torpedobootszerstörer. — Das Internationale Signalbuch. — Der Dampfer „Moskwa“ der kaiserl. russischen freiwilligen Flotte.

Morskoi Sbornik. April 1899: Kombinirte Expeditionen zur See. I. — Betheiligung der Garde-Equipage an dem Feldzuge vom Jahre 1812. — Internationale Kanäle. — Die Druckerei des Marineministeriums.

Desgl. Mai 1899: Kombinirte Expeditionen zur See. II. — Betheiligung der Garde-Equipage an dem Feldzuge vom Jahre 1812. (Schluß.) — Die Druckerei des Marineministeriums. (Schluß.) — Ueber gefahrlose Pulverkammern.

Desgl. Juni 1899: Kombinirte Expeditionen zur See. III. — Ueber die Fahnen, Wappen und Schiffsflaggen des Marine-Kadettenkorps.

Marine Engineering. Juli 1899: U. S. S. „Denver“ and vessels of her class. — Early days of steam navigation in United States. — French 23 knot commerce destroyer „Jeanne d'Arc“. — Indicator and its uses on board ship. — U. S. Board and life saving appliances. — Energy losses from furnace to propeller. — Selection of electric ship lighting sets. — Steam pipes on vessels. — Material and failures. — U. S. torpedo-boat destroyer „Stringham“.

Desgl. August 1899: U. S. battleship „Kearsage“ nearing completion. — Marine growths on vessels. — Steam pipes on vessels. — Experimental model basin at Washington.

Harpers Monthly Magazine. Juni 1899: The Spanish-American war. — Korean inventions. — Needful precautions for safe navigation.

Desgl. Juli 1899: The Spanish-American war. — Trade policy with the colonies.

Desgl. August 1899: Haiti the unknown. — Episodes of the Taiping rebellion. — The Filipino insurrection of 1896.

Journal of the United States Artillery. Mai/Juni 1899: The monitor, the battleship, the cruiser and the destroyer. — The shooting of our coast artillery and how to improve it. — Temperature developed in firearms by firing.

Scientific American. 1. Juli: Prevention of collisions at sea. — Water-tube boilers for our warships. — „Deutschland“ the latest and fastest of the transatlantic liners. — 8. Juli: Complete loss of the steamship „Paris“. — The U. S. experimental model basin. — 15. Juli: Extreme range of sixten-inch gun. — Corrosion of Alloys in sea water. — Growth in speed and size of ocean liners. — The reconstructed cruiser „Chicago“. — Our latest battleship the „Kearsage“. — The Franklin life-buoy. — 29. Juli: A novel device for raising and lowering smokestakes. — Navies of the world: Japan.

Revista Maritima. Juli 1899: I marina i Napoletani del 1799. — Navalia. — Le antiche armi a retrocarica ed a tiro multiplo. — La marina nell „Orlando furioso“ dell' „Ariosto“. — Il Canale di Nicaragua e il diritto delle genti. — L'apogeo della potenza marittima di Genova. — Ancore e catene. — Le librerie di bordo. — In difesa del siluro. — Economie negli arsenali. — Bilanceiamento delle macchine.

Desgl. August 1899: Gli interessi europei in Cina. — Note sul tiro. — Intorno alla vesca fronde. — L'organismo consolare nei suoi rapporti con i servizi. — Commerciali e la marina da guerra. — Nomogrammi della curve d'altezza. — Segnali acustici. — Cenni di nomografia con molte applicazioni alla Balistica.

Revista General de Marina. Juli 1899: La defensa de las Costas. — Estudios sobre el servicio médico á bordo en expectativa del combate. — Algo sobre telémetros eléctricos. — Montura de maquinas marinas. — Maquinistas de la Armada. — Telegrafia sin hilos. — Como tendremos Marina. — Comandantes de quilla. — Algo de arsenales. — Construcciones navales en el artillero oficial de Esteiro (Ferrol) en el ultimo medio siglo. — Sistema equitativo y racional de tributacion para toda clase de rentas y sneldos. — Inglaterre y su Marina.

Desgl. August 1899: La defensa de las Costas. — El primer centenario de la pila 3 de Julio de 1898. — Oreación de Ligas navales en Francia y en Italia. — Aparato para trabajar la estima automaticamente.

Tidsskrift for Søväsen. Juli 1899: Eskadre faegtning skydnind.

Desgl. August 1899: Om Anvendelse af passive Søminer i den kinesisk-japanesiske Krig 1894 og den spansk-amerikanske Krig 1898. — Den danske Marines beskytte de krydsere.

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 18, 19, 20, 21.

Nr. 18: Uniform der Deckoffiziere. S. 171. — Servisvorschrift. S. 172. — Fahnenträger der Seebataillone. S. 173. — Ausbildung der Seekadetten und Schiffsjungen. S. 173. — Marine-Chefingenieure. Aenderung von Dienstgrad- ꝛc. Bezeichnungen. S. 174. — Marine-Sanitätsoffiziere. S. 175. — Schreibmaschine. S. 175. — Flaggenführung seitens des Inspekteurs des Bildungswesens. S. 176.

Nr. 19: Laternen u. s. w. an Bord. S. 177. — Geschäftsvertheilung im Reichs-Marine-Amt. S. 177. — Verwaltungsvorschrift für Schiffsbetrieb. S. 181. — Bekleidung. S. 182. — Pensionsfähiges Diensteinkommen. S. 182. — Seedienstzeit. — Meldungen. S. 182. — Monatsrapporte. S. 183. — Vorschriften über Inventar ꝛc. S. 183. — Konsulatsverzeichniß. S. 183. — Reserveschraubenflügel. S. 184. — Kohlenbeschaffung. S. 184. — Werftdienstordnung. S. 184. — Handwaffenreparatur. S. 185. — Artillerierevisionsvorschriften. S. 185. — Leitfaden für elektrotechnischen Unterricht. S. 186. — Bekleidung. S. 186. — Postdampfschiffsverbindungen mit Ostasien und Australien. S. 186. — Versendung von Frachtstücken an S. M. Schiffe. S. 187. — Beköstigungsgeld. S. 187. — Vergütungspreise für Fourage. S. 187. — Benachrichtigungen über Personalveränderungen. S. 188. — Benachrichtigungen über Schiffsbewegungen ꝛc. S. 191.

Nr. 20: Organisatorische Bestimmungen. S. 197.

Nr. 21: Bildung des II. Geschwaders. S. 199. — Rang- und Titelverhältnisse. S. 199. — Umzugskosten. S. 200. — Zugehörigkeit S. M. S. „Niobe“. S. 200. — Heimathswimpel. S. 200. — Verwaltungsvorschrift für Schiffsbetrieb. S. 200. — Friedens-Besoldungsvorschrift. S. 202. — Patriotische Gabe. S. 202. — Bekleidung. S. 202. — Bekleidung. S. 203. —

Nachweisung sämmtlicher Seereisen S. M. Schiffe ꝛc. S. 204. — Zivildienst der Kolonialverwaltung. S. 204. — Patriotische Gabe. S. 204. — Betriebsunfälle. S. 204. — Schutzmannschaft. S. 205. — Japanische Marinearsenale. S. 205. — Schiffsbücherkisten. S. 205. — Technisches Sekretariats- und Zeichnerpersonal. S. 206. — Schiffsverpflegungsreglement. S. 207. — Verbindungen und Ueberfahrtsgeld nach und von Helgoland. S. 207. — Schiffskassenreglement. S. 208. — Schiffskassenreglement. S. 208. — Lieferungsverträge in Capstadt. S. 209. — Schußtafel. S. 209. — Bedienungsvorschrift (Exerzirreglement) für Küstengeschütze. S. 209. — Schußtafel. S. 209. — Schiffsartilleriezeichnungen. S. 210. — Marineärztliche Behandlung der Familien von Mannschaften. S. 210. — Benachrichtigungen über Personalveränderungen. S. 212. — Benachrichtigungen über Schiffsbewegungen ꝛc. S. 216.

Schiffsbewegungen.

(Datum vor dem Orte bedeutet Ankunft daselbst, nach dem Orte Abgang von dort.)

Lfde. Nr.	Namen der Schiffe	Kommandant	Bewegungen
	Auf auswärtigen Stationen.		
1	„Deutschland"	Kapt. z. S. Müller	25./7. Gensan (Korea).
2	„Hertha"	Freg. Kapt. v. Usedom	15./8. Decastri 21./8. — Korsakowsk.
3	„Kaiser"	Kapt. z. S. Stubenrauch	10./8. Aden 12./8. — 18./8. Port Said 21./8. — Palermo.
4	„Kaiserin Augusta"	„ Gülich	30./7. Hakodate.
5	„Irene"	Freg. Kapt. Obenheimer	21./8. Korsakowsk.
6	„Gefion"	Korv. Kapt. Rollmann	31./7. Tsintau.
7	„Iltis"	„ Lans	15./8. Decastri 19./8. — Hakodate.
8	„Jaguar"	„ Kinderling	6./8. Singapore 14./8. — 22./8. Makassar 26./8. — Amboina (Molukken).
9	„Falke"	„ Schönfelder (Viktor)	Sydney 2./8. — 19./8. Batavia 24./8. — Colombo (Heimreise).
10	„Cormoran"	„ Emsmann	17./6. Apia.
11	„Möwe"	„ Dunbar	Herbertshöhe 29./8. — Sydney.
12	„Schwalbe"	„ Hoepner	27./6. Sansibar.
13	„Condor"	„ v. Dassel (August)	30./4. Sansibar.
14	„Habicht"	„ Grf. v. Oriola	Kamerun.
15	„Wolf"	„ Weber	4./7. Lüderitzbucht 29./8. — Kamerun.
16	„Geier"	„ Jacobsen	14./8. San Francisco 18./9. — Vancouver.
17	„Loreley"	Kapt. Lt. v. Levetzow	Konstantinopel.
18	„Hansa"	Freg. Kapt. Pohl	Kiel 16./8. — 22./8. Gibraltar 23./8. — Beirut.
19	„Charlotte"	Kapt. z. S. Büllers	21./8. Madeira 28./8. — Porto Grande.
20	„Stosch"	Freg. Kapt. Ehrlich	17./8. Tanger 24./8. Madeira.
21	„Moltke"	Kapt. z. S. Schröder (Ludwig)	21./8. Horta, Azoren 2./9. — Porto Grande.
22	„Gneisenau"	Freg. Kapt. Kretschmann	10./8. Reykjavik (Island) 21./8. — Cadiz.
23	„Nixe"	„ v. Basse	16./8. Madeira 23./8. — Las Palmas (Canarische Inseln).
	In heimischen Gewässern.		
24	„Kurfürst Friedrich Wilhelm"	Kapt. z. S. Galster	Neufahrwasser.
25	„Brandenburg"	„ v. Dresky	Neufahrwasser.
26	„Weißenburg"	„ Hofmeier	Neufahrwasser.
27	„Wörth"	„ Borckenhagen	Neufahrwasser.
28	„Hela"	Korv. Kapt. Rampold	Neufahrwasser.
29	„Baden"	Kapt. z. S. Stiege	Neufahrwasser.
30	„Bayern"	„ Scheder	Neufahrwasser.
31	„Sachsen"	„ Wahrendorff	Neufahrwasser.
32	„Greif"	Korv. Kapt. Schliebner	Neufahrwasser.

Lfde. Nr.	Namen der Schiffe	Kommandant	Bewegungen
33	„Hohenzollern"	Kapt. z. S. Grf. v. Baudissin	Kiel.
34	„Hildebrand"	Korv. Kapt. Pustau	Neufahrwasser.
35	„Siegfried"	Freg. Kapt. v. Heeringen	Neufahrwasser.
36	„Aegir"	Korv. Kapt. Bachem	Neufahrwasser.
37	„Mars"	Kapt. z. S. v. Eickstedt	Kiel.
38	„Carola"	Korv. Kapt. Engel	Kiel.
39	„Hay"	Ein Off. S. M. S. „Mars"	Kiel.
40	„Otter"	Kapt. Lt. Engelhardt	Kiel.
41	„Blücher"	Kapt. z. S. Becker	Neufahrwasser.
42	„Friedrich Carl"	„ Zeye	Kiel.
43	„Frithjof"	Korv. Kapt. Kalau vom Hofe	Neufahrwasser.
44	„Beowulf"	„ Lilie	Neufahrwasser.
45	„Skorpion"	„ Deubel	Neufahrwasser.
46	„Pelikan"	„ Franz	Kiel.
47	„Odin"	„ Walther	Neufahrwasser.
48	„Zieten"	„ v. Dassel	Wilhelmshaven.
49	„Viktoria Louise"	Kapt. z. S. Westphal (Hartwig)	Kiel.
50	„Blitz"	Kapt. Lt. Dähnhardt	Neufahrwasser.
51	„Hyäne"	Korv. Kapt. Schönfelder (Karl)	Wilhelmshaven.
52	„Natter"	Kapt. Lt. v. Bentheim	Neufahrwasser.
53	„Rhein"	Ob. Lt. Heine (Wilhelm)	Kiel.
54	„Wacht"	Kapt. Lt. v. Oppeln-Bronikowski	Neufahrwasser.
55	„Grille"	Korv. Kapt. Becker	Neufahrwasser.
56	„Ulan"	Ein Off. S. M. S. „Mars"	Kiel.

Schiffsbewegungen der Woermann-Linie, Gesellschaft m. b. H.

Postdampfer	Reise		Letzte Nachrichten bis zum 29. August 1899.
	von	nach	
„Adolph Woermann" . . .	Loango	Hamburg	25. 8. Lagos.
„Aline Woermann" . . .	Hamburg	Loango	30. 7. Accra.
„Anna Woermann" . . .	Hamburg	Kotonou	26. 8. Dover passirt.
„Bruxellesville"	Antwerpen	Kongo	5. 8. Accra.
„Carl Woermann" . . .	Hamburg	Kotonou	16. 8. Accra.
„Eduard Bohlen" . . .	Loango	Hamburg	27. 8. Hamburg.
„Ella Woermann" . . .	Hamburg	Sherbro	24. 8. Dover passirt.
„Gertrud Woermann" . .	Lüderitzbucht	Kapstadt	23. 8. Kapstadt.
„Gretchen Bohlen" . . .	Hamburg	Sherbro	25. 8. Sierra Leone.
„Hedwig Woermann" . .	Sherbro	Hamburg	27. 8. Hamburg.
„Helene Woermann" . .	Hamburg	Futa	19. 8. Madeira.
„Jeannette Woermann" .	Hamburg	Benguella	31. 7. Accra.
„Kurt Woermann" . . .	Loanda	Hamburg	28. 8. Hamburg.
„Lothar Bohlen" . . .	Hamburg	Benguella	26. 8. Accra.
„Lulu Bohlen"	Hamburg	Lüderitzbucht	28. 8. Dover passirt.
„Marie Woermann" . .	Hamburg	Lüderitzbucht	6. 8. Las Palmas.
„Melita Bohlen" . . .	Lüderitzbucht	Hamburg	28. 8. Madeira.
„Paul Woermann" . . .	Loanda	Hamburg	20. 8. Accra.
„Professor Woermann" .	Kotonou	Hamburg	14. 8. Accra.
„Thekla Bohlen"	Lüderitzbucht	Hamburg	18. 8. ab Swakopmund.
„Cassius"	—	—	—
„Uranus"	—	—	—

Postdampfschiff-Verbindungen nach den deutschen Schutzgebieten.

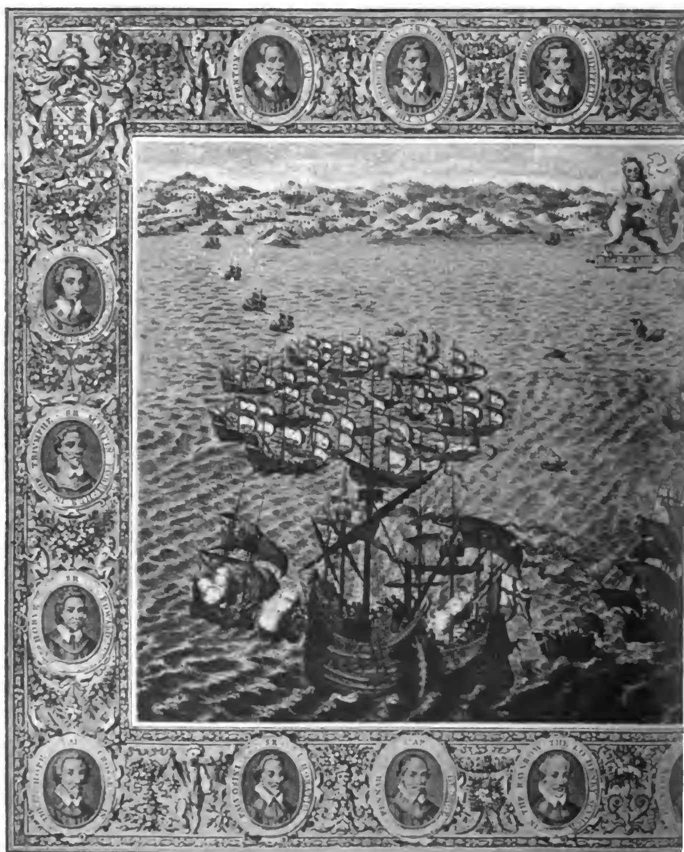
Nach	Die Abfahrt erfolgt		Ausschiffungshafen. Dauer der Ueberfahrt	Briefe müssen aus Berlin spätestens abgesandt werden
	vom Einschiffungshafen	an folgenden Tagen		
1. Deutsch-Ostafrika.	Neapel (deutsche Schiffe)	13., 27. Sept. 12^{0} Nachts	Tanga 18—19 Tage Dar-es-Salaam 19—20 Tage	8., 11., 25. Sept. 11^{45} Abends
	Brindisi (englische Schiffe)	10. Sept. 10^{0} Abends	Sansibar 20 Tage	
	Marseille (franz. Schiffe)	10. jed. Monats 4^{0} Nachm.	Sansibar 18 Tage	8. jedes Monats 10^{47} Abends
2. Deutsch-Südwestafrika. (Nach Keetmanshoop, Gibeon und Warmbad wöchentlich bis Kapstadt, von dort weiter alle 14 Tage auf d. Landwege.)	Southampton (englische Schiffe bis Kapstadt, dann deutscher Dpf. „Leutwein" oder Woermann-Dampfer)	23. Sept. 4^{0} Nachm.	Lüderitzbucht 22—28 Tage Swakopmund 25—31 Tage	22. Sept. 1^{5} Nachm.
	Hamburg (deutsche Schiffe)	25. jed. Monats Nachts	Swakopmund 30 Tage Lüderitzbucht 40 Tage	25. jed. Monats 7^{20} Abends
3. Kamerun.	Hamburg (deutsche Schiffe)	10. jed. Monats Nachts	Kamerun 24 Tage	10. jed. Monats 7^{20} Abends
	desgl.	Letzten jed. Monats Nachts	Kamerun 32 Tage	Letzten jed. Mts. 7^{20} Abends
	Liverpool (englische Schiffe)	27. Sept.	Kamerun 23 Tage	25. Sept. 1^{5} Nachm.
4. Togo-Gebiet. (Ueber Liverpool oder Marseille oder Bordeaux nur auf Verlangen des Absenders.)	Hamburg (deutsche Schiffe)	10. jed. Mts. Nachts 20. " " "	Lome 20 Tage Lome 31 Tage Klein-Popo 33 Tage	10. und 20. jed. Mts. 7^{20} Abends
	Liverpool (englische Schiffe)	6., 20. Sept.	Quittah 36 Tage von da ab Landverbdg.	4., 18. Sept. 1^{5} Nachm.
		13. Sept.	Klein-Popo 33 Tage	11. Sept. 1^{5} Nachm.
	Marseille (franz. Schiffe)	25. jed. Monats 4^{0} Nachm.	Kotonou 20 Tage von da ab Landverbdg.	23. jed. Monats 10^{47} Abends
	Bordeaux (franz. Schiffe)	15. jed. Monats 11^{0} Vorm.	Kotonou 19 Tage von da ab Landverbdg.	13. jed. Monats 10^{47} Abends
5. Deutsch-Neu-Guinea.	Neapel (deutsche Schiffe)	20. Sept. Abends	Stephansort 45 Tage	18., 22. Sept. 11^{45} Abends
	Brindisi (Nachversand)	24. Sept. Abends	" 41 Tage	
6. Marshall-Inseln.	Die Sendungen werden bis auf Weiteres wöchentlich auf Sydney geleitet und von dort mit der nächsten Schiffsgelegenheit nach Jaluit weiterbefördert.			
7. Kiautschou.	Neapel (deutsche Schiffe)	20. Sept. 9^{0} Abends	Tsintau 37 Tage	18. Sept. 11^{45} Abends
	Brindisi (engl. bzw. franz. Schiffe)	jeden Sonntag 10^{0} Abends	Tsintau 37 Tage	jeden Freitag 11^{45} Abends
8. Karolinen.	Die Sendungen werden bis auf Weiteres wöchentlich auf Sydney geleitet und von dort mit der nächsten Schiffsgelegenheit weiterbefördert.			

Eintreffen der Post aus den deutschen Schutzgebieten.

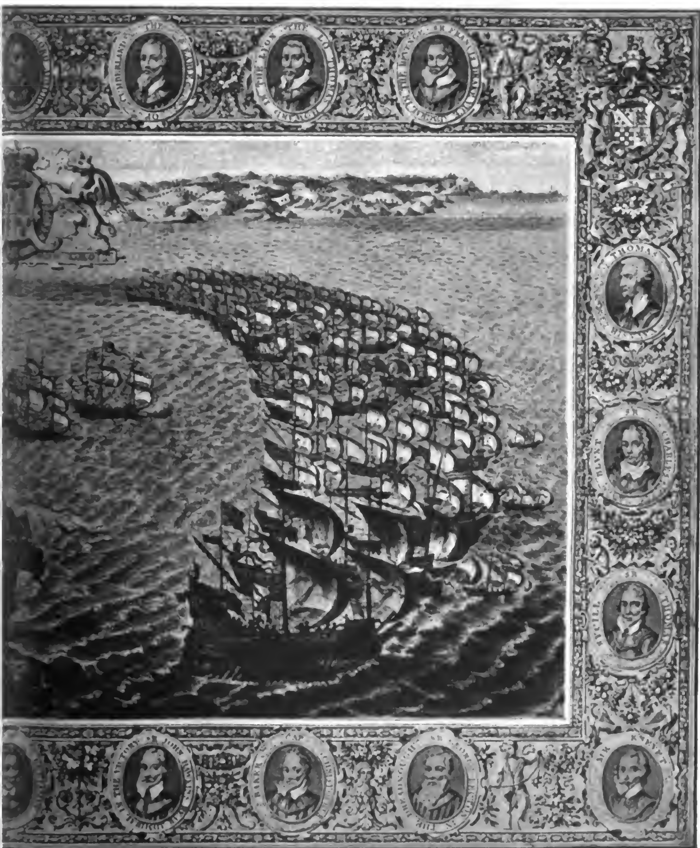
Von	Landungshafen	Die Post ist fällig in Berlin	Von	Landungshafen	Die Post ist fällig in Berlin
Deutsch-Ostafrika	Neapel Brindisi Marseille	1.*, 17.*, 29.* Sept. 4. Sept. 16. Sept.	Togogebiet	Plymouth Marseille	27.* jed. Monats 16. jed. Monats
Deutsch-Südwestafrika			Deutsch-Neu-Guinea	Neapel	18.* Sept.
a) nördl. Theil d. Schutzgeb.	Southampton	25. Sept.	Marshall-Inseln	—	Unbestimmt.
b) südl. Theil d. Schutzgeb.	Southampton	4., 18. Sept.	Kiautschou	Neapel Brindisi Marseille	18.* Sept. 4., 18. Sept. 11., 26. Sept.
Kamerun	Plymouth Liverpool	27.* jed. Monats 10. Sept., 8. Okt.	Karolinen	—	Unbestimmt.

* Fälligkeitstage für die mit deutschen Schiffen eintreffenden Posten.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstraße 68—71.



Eine Episode aus den Kämpfen der Armada



Philipps II. von Spanien mit den Engländern.

Die theoretischen Grundlagen von Untersuchungen an Schiffen.

Von H. Sellentin.

Der Schiffbau ist mehr als die meisten anderen Zweige der Technik auf Benutzung von Erfahrungsresultaten angewiesen, da sowohl die eigenthümliche Form des Schiffskörpers wie die Eigenschaften des bewegten Wassers eine einfache und technisch brauchbare theoretische Behandlung seiner Aufgaben sehr erschwert. Bei unsicherem theoretischen Fundament haben die Beobachtungen an Ausführungen nur sehr beschränkten Werth und können mit Sicherheit nur auf ähnliche Schiffe unter ähnlichen Verhältnissen übertragen werden, woraus sich die Unsumme von Koeffizienten und sogenannten Konstanten erklärt, mit denen der Schiffskonstrukteur sich abzufinden hat. Bei ihrer Verwendung und bei der Beurtheilung der zugehörigen theoretischen Grundlagen spielt die persönliche Anschauungsweise häufig eine große Rolle; wenn im Folgenden der Versuch unternommen wird, Untersuchungen an Schiffen und die Verallgemeinerung ihrer Resultate vom theoretischen Standpunkte aus zu behandeln, so möge daher entschuldigt werden, wenn trotz des Strebens nach objektiver Betrachtungsweise sich hier und da subjektive Anschauungen vorfinden.

Stapellauf.

Der Stapellauf bietet die erste Veranlassung zur Anstellung von Versuchen, die allerdings insofern nicht ganz zu dem hier behandelten Gebiete gehören, als sie nicht sowohl Eigenschaften des Schiffskörpers als vielmehr solche seiner Unterlage, des Schlittens, festzustellen bestimmt sind; immerhin liegen sie hart genug an seiner Grenze, um hier besprochen werden zu können.

Es handelt sich um die Bestimmung des Reibungskoeffizienten beim Ablaufe und seiner Abhängigkeit vom Schmiermaterial und Flächendruck.

Bei einer Helling mit konstanter Neigung gestalten sich die Verhältnisse sehr einfach. Bezeichnet P das Ablaufsgewicht, ϱ den Reibungskoeffizienten während der Bewegung, φ die Neigung der Bahn gegen die Horizontale und g die Erdbeschleunigung, so ist die Beschleunigung während des Laufens auf der Landhelling

$$\gamma = g \cos \varphi \, (\tang \varphi - \varrho).$$

Nach t Sekunden vom Eintritt der Bewegung ab gerechnet ist die erlangte Geschwindigkeit mithin

$$v = t \cdot g \cos\varphi\,(\operatorname{tang}\varphi - \varrho)$$

und der zurückgelegte Weg

$$s = \frac{t^2}{2}\, g \cos\varphi\,(\operatorname{tang}\varphi - \varrho).$$

Da die genaue Feststellung des Zeitpunktes, an dem die Bewegung beginnt, mit Schwierigkeiten verknüpft ist, verfährt man am besten, wie folgt:

Auf der Ablaufsbahn werden drei Punkte A, B, C (siehe Fig. 1) und auf dem Schlitten ein Punkt D gut sichtbar markirt; die Strecken $AB = s_1$, $AC = s_2$ und $DA = s$ sind nach dem Aufkeilen genau zu messen. Die Beobachtung während des Ablaufes umfaßt die Bestimmung der Zeiten t_1 und t_2, in welchen der Punkt D bezw. die Strecken s_1 und s_2 durchläuft.

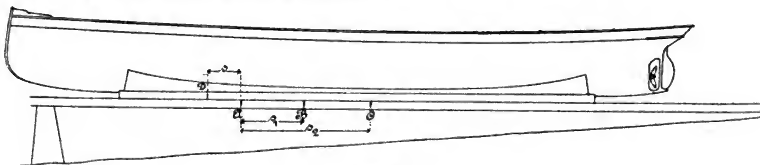


Fig. 1.

Unbekannt sind die Zeit t, in welcher D die Strecke DA zurücklegt, die Größe s (für die Rechnung) und endlich der Reibungskoeffizient ϱ; zu ihrer Bestimmung dienen die drei Gleichungen.

$$s = \frac{t^2}{2}\, g \cos\varphi\,(\operatorname{tang}\varphi - \varrho),$$

$$s + s_1 = \frac{(t + t_1)^2}{2}\, g \cos\varphi\,(\operatorname{tang}\varphi - \varrho),$$

$$s + s_2 = \frac{(t + t_2)^2}{2}\, g \cos\varphi\,(\operatorname{tang}\varphi - \varrho),$$

aus denen sich ergiebt

$$\varrho = \operatorname{tang}\varphi - \frac{2}{g\cos\varphi}\,\frac{t_1 s_2 - t_2 s_1}{t_1 t_2 (t_2 - t_1)},$$

$$t = \frac{s_1 t_2^2 - s_2 t_1^2}{2(t_1 s_2 - t_2 s_1)},$$

$$s = \frac{(s_1 t_2^2 - s_2 t_1^2)^2}{4 t_1 t_2 (t_2 - t_1)(t_1 s_2 - t_2 s_1)}.$$

Dieser letztere errechnete Werth von s muß befriedigend mit dem gemessenen Werthe übereinstimmen, wenn die erhaltenen Resultate brauchbar sein sollen.

Die vorausgesetzte Konstanz von ϱ wird in aller Strenge kaum zutreffen, da die Gleitbahnen sich beim Laufen erwärmen und das Schmiermaterial daher dünnflüssiger wird; die eben durchgeführte Rechnung kann daher auch nur einen mittleren

Werth von ϱ liefern, weswegen die Beobachtungspunkte A, B, C und D so weit voneinander entfernt sein sollten, wie dies die jeweiligen Verhältnisse nur irgend zulassen.

Die Gleichung

$$\gamma = g \cos \varphi \, (\operatorname{tang} \varphi - \varrho)$$

gewährt jedoch die Möglichkeit, die Größe von ϱ für jeden beliebigen Punkt der Ablaufbahn genau festzustellen, falls sich die Größe der Beschleunigung γ finden läßt. Dies kann geschehen, indem die zurückgelegten Strecken s als Funktion der Zeit t in einem rechtwinkeligen Koordinatensystem zu einer Kurve zusammengetragen werden, wobei die Bestimmung des Bewegungseintrittes nicht nothwendig ist. Die Tangenten an diese Kurve geben die Werthe der Geschwindigkeiten in den Berührungspunkten, welche in derselben Weise als Ordinaten für die entsprechenden Zeiten als Abscissen eingetragen werden; durch nochmaliges Ziehen der Tangenten an die so erhaltene Kurve werden die Beschleunigungsgrößen γ gefunden, aus welchen sich ergiebt

$$\varrho = \operatorname{tang} \varphi - \frac{\gamma}{g \cos \varphi} = \frac{g \sin \varphi - \gamma}{g \cos \varphi}.$$

Dies Verfahren hat den Vortheil, ohne Weiteres auch auf kreisförmige Ablaufsbahnen anwendbar zu sein.

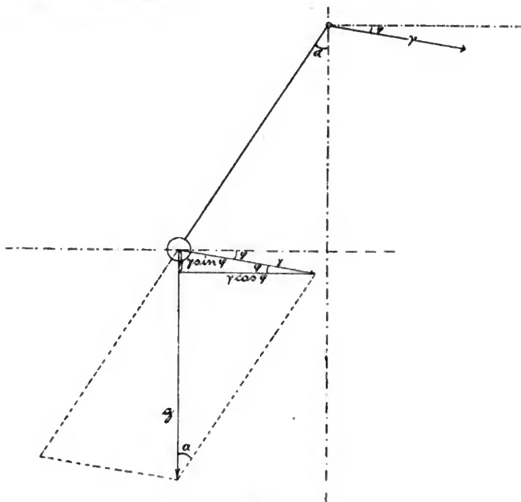


Fig. 2.

Da zur Anstellung derartiger Beobachtungen immerhin ein ziemliches Maß von Ruhe und Geschicklichkeit nothwendig erscheint, ist die Verwendung selbstregistrirender Apparate vorzuziehen.

Ein solcher ist in der „Marine-Rundschau" 1895, von Herrn **Wellenkamp** angegeben. Das Instrument besteht im Prinzip aus einer im Schiff aufgestellten Trommel, auf welche sich ein Papierstreifen aufwickelt, und die durch eine außerhalb des Schiffes befestigte Schnur mit geeigneter Uebersetzung angetrieben wird; die Bewegung des Streifens ist dann derjenigen des Schiffes praktisch proportional. Ein schwingendes Pendel zeichnet Wellenlinien auf den Streifen und giebt das Maß für die Zeit, da die Schwingungsdauer genau bestimmt werden kann. Die Benutzung des erhaltenen Diagramms ergiebt sich aus den obigen Ausführungen von selbst. Der Apparat ist sehr einfach und zweckdienlich, leidet aber an dem Uebelstand, daß die Schnur leicht reißt und dadurch die Messung vereitelt.

Das graphische Differenziren mit Hülfe des Ziehens von Tangenten kann auf große Genauigkeit keinen Anspruch machen; eine unmittelbare Messung der Beschleunigung γ wäre daher der besprochenen graphischen Methode vorzuziehen.

Ein zweites mit dem Apparate verbundenes Pendel von geeigneter Gestaltung kann diesem Zwecke dienen. Erfährt dessen Aufhängepunkt eine Beschleunigung γ, deren Richtung in der Schwingungsebene liegt, so wird es aus seiner vertikalen Ruhelage abgelenkt und zwar so weit, daß die in die Beschleunigungsrichtung fallende wirksame Komponente der Schwerkraft „g" gleich der Beschleunigung ist. Bedeutet daher α den Ablenkungswinkel des Pendels, so besteht die Beziehung (siehe Fig. 2)

$$\text{tang } \alpha = \frac{\gamma \cos \varphi}{g - \gamma \sin \varphi},$$

mithin

$$\gamma = \frac{g \text{ tang } \alpha}{\cos \varphi + \sin \varphi \text{ tang } \alpha}.$$

Unter Berücksichtigung der Gleichung für den Reibungskoeffizienten

$$\varrho = \frac{g \sin \varphi - \gamma}{g \cos \varphi}$$

ergiebt sich endlich nach einigen Umformungen

$$\varrho = \text{tang } (\varphi - \alpha).$$

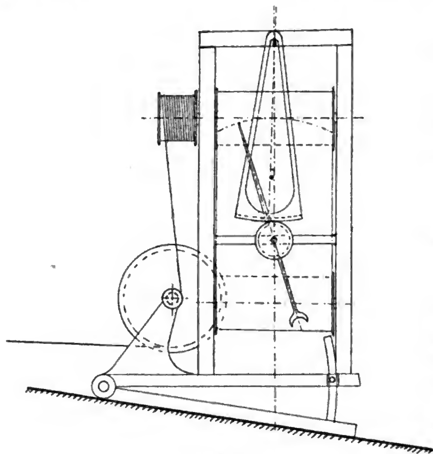


Fig. 3.

Da unter gewöhnlichen Verhältnissen der Winkel α nur klein ist, würde eine Uebersetzung nothwendig sein, so daß der vorgeschlagene Apparat die in Fig. 3 schematisch wiedergegebene Anordnung hätte; selbstverständlich muß die Reibung des Schreibstiftes (zur Spitze ausgezogenes Glasröhrchen mit Tusche!) möglichst klein und die Pendelmasse groß genug zur Ueberwindung dieser Reibung gemacht werden. Die Beibehaltung der nach außen führenden Schnur zur Wegmessung ist namentlich bei

Kreishellingen, wo φ variabel ist, durchaus nothwendig, die Messung der Zeit ist nicht erforderlich, würde aber eine gute Kontrolle ergeben.

Zur Verwerthung der erhaltenen Resultate werden die Größen von ϱ — unter Berücksichtigung der Natur des verwendeten Schmiermaterials — als Funktion des normalen Flächendrucks aufgetragen, also des Ausdruckes $\frac{P \cos \varphi}{F}$, worin F die Druckfläche der Schmierkissen bedeutet. Es ergiebt sich dann die ja auch sonst in der Technik beobachtete Thatsache, daß der Reibungskoeffizient nicht unabhängig von dem spezifischen Flächendruck ist, wie in physikalischen Lehrbüchern noch häufig behauptet wird, sondern mit zunehmendem Druck unter sonst gleichen Umständen abnimmt. Natürlich ist diese Angabe cum grano salis zu nehmen, da sie nur solange gilt, als kein Herauspressen des Schmiermaterials oder Zerdrücken der Gleitflächen stattfindet. Der praktische Zweck dieser Versuche besteht darin, daß man für jede Ablaufsneigung denjenigen kleinsten Flächendruck ermitteln kann, für welchen ein beschleunigtes Ablaufen noch mit Sicherheit zu erwarten ist.

Die Diagramme der selbstregistrirenden Apparate geben auch über den Zeitpunkt Aufschluß, bei welchem das Aufschwimmen oder Kippen des Schiffskörpers stattfindet; rechnerisch pflegt man diesen Augenblick ohne Berücksichtigung der dynamischen Wirkung des Wassers festzustellen, weswegen der Vergleich mit der Wirklichkeit von Interesse und unter Umständen auch von Wichtigkeit ist.

Durchbiegungen.

Da das schwimmende Schiff in anderer Weise unterstützt wird als das auf dem Stapel stehende, sind auch die Beanspruchungen der Verbandtheile in beiden Fällen verschieden. Hieraus resultiren Durchbiegungen des Schiffskörpers, die in vielen Fällen meßbar sind, und aus deren Größe auf den Unterschied der Spannungen vor und nach dem Ablaufe geschlossen werden kann.

Man pflegt über zwei feste Punkte im Vor- und Hinterschiff eine mittschiffs aufgestellte Latte einzuvisiren und deren Verschiebung festzustellen; bedeutet s die auf der Strecke l beobachtete Durchbiegung und R den auf dieser Strecke als angenähert konstant angesehenen Krümmungsradius der elastischen Linie, so ist angenähert

$$R = \frac{l^2}{8\,s}.$$

Bezeichnet noch a die Entfernung eines Verbandtheiles von der neutralen Schicht und ε den Elastizitätsmodul des Materials, so ist die dort herrschende Spannung

$$\gamma = \frac{a\,\varepsilon}{R} = \frac{8 s\, a \cdot \varepsilon}{l^2}.$$

Bei einem Torpedoboote sind beispielsweise beobachtet worden: $l = 30\,000$ Millimeter, $s = 30$ Millimeter; ferner ist $\varepsilon = 20\,000$ und die Entfernung des Stringers von der neutralen Schicht $a = 1500$; es wird dann $\gamma = 8$ kg pro Quadratmillimeter.

Die Anstellung ähnlicher Versuche auch an fertigen Schiffen bei Seegang oder bei verschiedenen Belastungszuständen wäre von großem Interesse; es könnten dann für

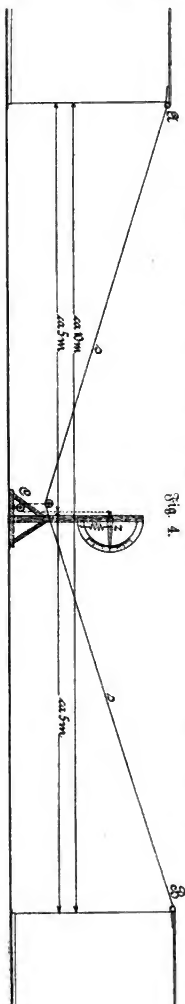


Fig. 4.

die Spannungsdifferenzen absolute Zahlen ermittelt und diese mit den unter bestimmten und nicht immer ganz zutreffenden Annahmen errechneten Werthen verglichen werden. Allerdings müßten dann die Endpunkte der Strecke, auf welche die Durchbiegung gemessen wird, nahe genug zusammengeschoben werden, um die Annahme der Konstanz von R aufrecht erhalten zu können; 10 m dürfte wohl bei längeren Schiffen ein zulässiges Maß sein. Nebenstehende Skizze (Fig. 4) zeigt eine Anordnung, welche brauchbare Resultate liefern kann, falls Rücksicht auf genügende Befestigung der Stützpunkte A, B und C sowie auf entsprechende Festigkeit der Schnur s genommen wird. Um eine zu starke Beeinflussung des Zeigers z durch die schnellen Vibrationen des Schiffskörpers zu vermeiden, muß er ein ziemlich bedeutendes Trägheitsmoment, bezogen auf seine Drehaxe, haben.

Wenn feste Punkte in genügender Höhe über der neutralen Schicht vorhanden sind, so erscheint auch die unmittelbare Messung der Verlängerung oder Verkürzung λ für eine gegebene Strecke l als ausführbar.

Betragen etwa die Spannungsschwankungen eines a = 4 m oberhalb der neutralen Schicht gelegenen Längsträgers $\gamma = 8$ kg, und sind b = 3 m über diesem Träger feste Punkte in einer längsschiffs gemessenen Entfernung von l = 10 m vorhanden, so beträgt die Schwankung in der Entfernung dieser Punkte

$$\lambda = l \cdot \frac{a + b}{a} \cdot \frac{\gamma}{\varepsilon} \text{ mm}$$

$$= 10\,000 \cdot \frac{7}{4} \cdot \frac{8}{20\,000} = 7 \text{ mm},$$

welche Größe mit Hülfe einer nicht reckbaren Schnur und eines Zeigers sicher gemessen werden kann (siehe Fig. 5 u. 6). Bei Messungen in Seegang müßten hiermit gleichzeitig Bestimmungen der Wellenhöhen sowie der von dem Schiffskörper in vertikaler Richtung erlittenen Beschleunigungen Hand in Hand gehen. Bekanntlich werden die Beschleunigungskräfte bei der Rechnung trotz ihrer Wichtigkeit vernachlässigt; ihre Bestimmung kann mit Hülfe eines nach Art der später zu besprechenden Vibrationsmesser konstruirten Apparates vorgenommen werden.

Bei dieser Gelegenheit möge darauf hingewiesen werden, daß in sehr hochgelegenen leichten Decks großer Dampfer zuweilen noch besondere Längsträger eingebaut werden, um den schwachen Verband dieser Decks zu erhöhen und dadurch das Schiff zu versteifen. Es wird dabei

gewöhnlich übersehen, daß derartige in großer Entfernung von der neutralen Schicht gelegene, verhältnißmäßig schwache Längsträger das Widerstandsmoment des gesammten Schiffes in den meisten Fällen vermindern, statt es zu erhöhen, weswegen ein Durchschneiden solcher Decks an besonders beanspruchten Stellen viel zweckentsprechender als das Versteifen ist.

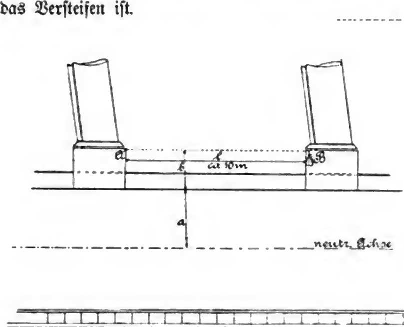


Fig. 5.

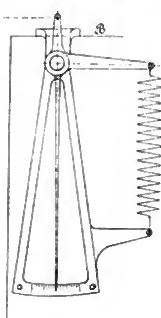


Fig. 6.

Zweifellos ist dies nicht in allen Fällen angängig; es müßte dann aber untersucht werden, ob die stets sehr stark beanspruchte Versteifung genügt, um auch unter denkbar ungünstigen Umständen gegen Bruch sicher zu sein, läßt sich dies nicht erreichen, so sollte man wenigstens den Verband so schwach und nachgiebig wie möglich machen, um bei einem etwa eintretenden Bruch die Gefährdung der tiefer liegenden Hauptverbände auf ein Minimum zu beschränken.

Vibrationen.

Außer den elastischen Durchbiegungen, welche durch die Art der Belastung und Unterstützung bedingt werden, ist jedes Dampfschiff noch periodischen Schwingungen unterworfen, die ihren Ursprung regelmäßig in der Maschinenanlage haben. Ihre Messung ist erst in neuerer Zeit häufiger geworden und wurde namentlich durch die Arbeiten Taylors, Schlicks und Anderer angeregt; da sie zweifellos von großem Einfluß auf die Lebensdauer des Fahrzeuges und auf die Benutzbarkeit seiner Räume sind, sollte ihrem Studium auch bei Probefahrten privater Natur weit mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden, als dies bisher der Fall war.

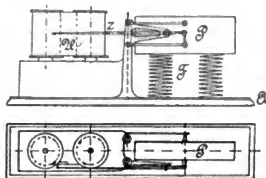


Fig. 7.

Das zum Aufzeichnen der Schwingungen benutzte Instrument ist im Prinzip sehr einfach. Ein Gewicht P (siehe Fig. 7) wird durch eine Feder F getragen und zwar so, daß die Schwingungsdauer des Systems im Verhältniß zu den zu messenden

groß ist. Die Feder ruht auf einer festen Unterlage A, welche an dem zu untersuchenden Punkte aufgestellt wird und an dessen Vibrationen theilnimmt; ein zwischen Gewicht und Unterlage eingeschaltetes Hebelsystem z dient zur Vergrößerung und Aufzeichnung der auftretenden Erschütterungen auf einem mittels Uhrwerkes bewegten Streifen U. Treten die Schwingungen schnell genug auf und ist die Feder F richtig bemessen, so bleibt das Gewicht P fast ganz in Ruhe, da die sehr geringen, aus den Längenänderungen der Feder herrührenden Kräfte ihm nur kleine und schnell der Richtung nach wechselnde Beschleunigungen ertheilen können; der Apparat giebt also ein richtiges Bild der wirklichen Schwingungsamplituden.

Als Versuchsziel ist die Auffindung der Schwingungsknoten und die Ermittelung der Größe der maximalen Vibrationen für die verschiedenen Umdrehungszahlen der Maschine anzusehen; eine Uebersicht, in welcher Weise die erhaltenen Resultate zu verallgemeinern sind, wird am besten durch einige theoretische Erörterungen erhalten, wobei die Entstehungsursachen in der Maschine nur angedeutet zu werden brauchen.

Eine in Bewegung befindliche, nicht ausbalancirte Maschine verändert bei jeder Umdrehung periodisch die Lage ihres Schwerpunktes und übt, entsprechend der Beschleunigung dieser Lagenveränderung, Kräfte auf ihre Unterstützung aus. Letztere erleiden hierdurch elastische Deformationen, welche sich wellenförmig ausbreiten und zunächst lokale Erschütterungen hervorrufen. Nun stellt der Schiffskörper als Ganzes einen elastischen Träger dar, welcher stehende Schwingungen auszuführen vermag, deren Natur und Periode durch die Art der Massenvertheilung bedingt wird; ist die Periode der Erschütterungswellen derart, daß sie mit einer der möglichen Schwingungen des Schiffskörpers harmonirt, so geräth das ganze Schiff in die entsprechenden Vibrationen, wenn der Entstehungsort, also die Maschine, in der Nähe eines Wellenbauches liegt; befindet sich dagegen die Maschine in einem Knotenpunkte, so hören die von den vertikalen Beschleunigungskräften herrührenden Erschütterungen zwar nicht auf, aber sie behalten den Charakter lokaler Bewegungen.

Auch wenn die Konstruktion der Maschine derart ist, daß ihr Schwerpunkt während der Bewegung dieselbe Lage im System behält, treten in ihr doch Kippmomente auf; in der Querschiffsrichtung ist stets ein von dem jeweiligen Tangentialdruck und von der Stellung der Pleyelstange abhängiges Moment vorhanden, dessen Drehungssinn konstant und dessen Größe variabel ist; es wird gewöhnlich bei Vibrationsuntersuchungen nicht in Betracht gezogen. Außerdem besteht jedoch längsschiffs meistens ein auch dem Drehungssinne nach wechselndes Moment, das seine Existenz wieder den Beschleunigungen der auf- und abgehenden Massen verdankt, und welches durch das Fundament weiter in den Schiffskörper fortgepflanzt wird. Hierdurch entstehen in ähnlicher Weise, wie oben besprochen, Erschütterungswellen, nur mit dem Unterschied, daß sich an dem Entstehungsorte ein Knotenpunkt bildet; fällt dieser mit einem möglichen Knotenpunkt des Schiffskörpers zusammen, und stimmen die entsprechenden Schwingungszahlen überein, so entstehen wieder Vibrationen.

Die dritte Ursache zu Erschütterungen sind axiale Druckschwankungen in der Wellenleitung, auf die neuerdings wieder Herr Berling in der „Marine-Rundschau“ aufmerksam gemacht hat; sie werden hervorgerufen durch die Ungleichförmigkeit der Tangentialdrucke, welche eine wechselnde Größe der Kraftabgabe am Propeller zur

Folge hat. Ihr Vorhandensein erklärt das mehrfach beobachtete Auftreten starker Vibrationen auch in Schiffen, welche nach dem Schlick'schen System ausbalancirte Maschinen besitzen, sobald Letztere einen erheblichen Ungleichförmigkeitsgrad aufweisen.

In den meisten Fällen wirken alle drei aufgeführten Ursachen gleichzeitig, und da die entstehenden Erschütterungswellen gleiche Periode haben, kann man sie sich zu einer einzigen Welle zusammengesetzt denken, für welche in Bezug auf ihr Verhältniß zu den Schiffsschwingungen das früher Gesagte gilt.

Die Feststellung und Aufhebung der Beschleunigungsdrucke und Kippmomente in der Maschine ist Sache des Maschinenbaues; da das Ausbalanciren der Maschinen aber nicht immer den gewünschten Erfolg für das Schiff hat, ist die vorherige Kenntniß derjenigen Umdrehungszahl, bei welcher die stärksten Vibrationen stattfinden werden, von Wichtigkeit, um danach gegebenenfalls die Umdrehungen für die am häufigsten vorkommende Geschwindigkeit wählen zu können.

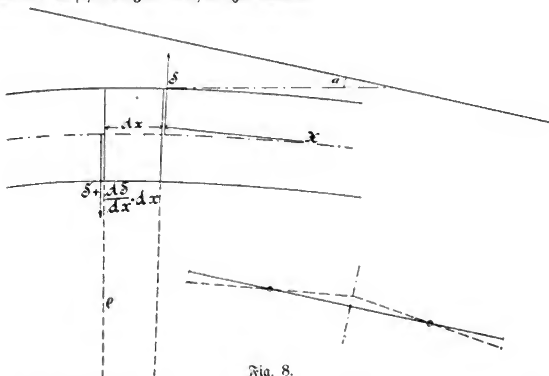


Fig. 8.

Selbstverständlich sind hierzu Erfahrungskoeffizienten nöthig, welche durch Versuche an ausgeführten Schiffen gefunden werden; folgende Betrachtung soll zur Ermittelung einer Grundlage für ihre Uebertragung auf andere Schiffe dienen.

Faßt man den Schiffskörper als einfachen elastischen Träger auf, und greift man einen durch zwei unendlich nahe und zu seiner Achse senkrecht stehende Ebenen begrenzten Massentheil von der Masse $dm = m\,dx$ heraus, dessen oscillirende Bewegungen als in vertikaler Richtung erfolgend angesehen werden, so wird dieser zu irgend einer Zeit t eine Beschleunigung γ in seiner Schwingungsbewegung erfahren. Diese Beschleunigung wird durch die auftretenden Scheerkräfte hervorgerufen; werden diese mit S bezeichnet und als Funktion der Entfernung x des betrachteten Massentheiles von der Stabmitte aufgefaßt, so ist die Größe $\frac{dS}{dx}\,dx$ die beschleunigende Kraft und daher die Beschleunigung $\gamma = \frac{1}{m} \cdot \frac{dS}{dx}$.

Bedeutet ferner y die zur Zeit t vorhandene Entfernung der Masse dm aus ihrer Ruhelage, so läßt sich auch schreiben

$$\gamma = \frac{d^2 y}{d t^2}, \text{ mithin}$$

$$m \cdot \frac{d^2 y}{d t^2} = \frac{d S}{d x}.$$

Andererseits erfährt die Masse dm eine Winkelbeschleunigung, denn es wirken auf sie zwei Kräftepaare ein, von denen das eine von den Scheerkräften herrührt und die Größe S dx hat, während das andere durch die Zug- und Druckspannungen an den beiden Schnittflächen von dm hervorgerufen wird; seine Größe ist $d \frac{\left(\frac{\varepsilon \cdot \tau}{\varrho}\right)}{d x} \cdot d x$, worin ε der Elastizitätsmodul des Materials, τ das Trägheitsmoment des Trägerquerschnittes bezogen auf die neutrale Achse, und ϱ der zeitweilige Krümmungsradius an der betrachteten Stelle ist. Die algebraische Summe beider Momente ruft eine Winkelbeschleunigung $\frac{d^2 \alpha}{dt^2}$ hervor, so daß unter Berücksichtigung des Drehungssinnes der Kräftepaare zu setzen ist

$$-\frac{d^2 \alpha}{dt^2} = \frac{S\, d x + \frac{d \frac{\varepsilon \tau}{\varrho}}{d x}\, d x}{\tau \cdot d x},$$

wobei $\tau \cdot d x$ das Trägheitsmoment des Massentheilchens, bezogen auf die Schwerpunktsachse, darstellt.

Bei der Kleinheit der vorkommenden Winkel α ist die bekannte Substitution

$$\alpha = \frac{d y}{d x} \text{ und } \frac{1}{\varrho} = \frac{d^2 y}{d x^2}$$

erlaubt, so daß die Grundgleichungen für die Vibrationen lauten

$$\text{I.} \quad m \frac{d^2 y}{d t^2} = \frac{d S}{d x},$$

$$\text{II.} \quad -\tau \frac{d^3 y}{d t^2\, d x} = S + \frac{d\left(\varepsilon \tau \cdot \frac{d^2 y}{d x^2}\right)}{d x}.$$

Um zu einer Lösung dieser Differentialgleichungen gelangen zu können, werde vorausgesetzt, daß ε, τ und m konstant seien; beim Schiff trifft diese Voraussetzung allerdings nicht zu, doch ist das Resultat mit entsprechenden Modifikationen als Vergleichswerth, mithin als Basis für die Aufsuchung von Erfahrungskoeffizienten, wohl verwendbar.

Unter der gemachten Annahme wird Gleichung II noch einmal nach x differentiirt, worauf für $\frac{d S}{d x}$ der aus Gleichung I folgende Werth einzusetzen ist:

$$-\tau \cdot \frac{d^4 y}{d x^2\, d t^2} = m \cdot \frac{d^2 y}{d t^2} + \varepsilon \tau \cdot \frac{d^4 y}{d x^4}.$$

Eine allgemeine Diskussion dieser Differentialgleichung ist hier nicht beabsichtigt; für den völlig frei ohne Einwirkung äußerer Kräfte schwingenden Träger, bei dem also die Schwerpunktslage ungeändert bleibt, und dessen Biegungsspannungen an den Enden gleich Null sein müssen, ergiebt sich bei einer Stablänge = l als Lösung

$$1)\quad y = \sin\left(t \cdot b^2 \sqrt{\frac{\varepsilon\,\tau}{m + \tau b^2}}\right) \cos\left(\frac{b \cdot l}{2}\sqrt{\frac{m}{m + \tau b^2}}\right) \left| \frac{\cos\left(b\,x\sqrt{\frac{m}{m+\tau b^2}}\right)}{\cos\left(\frac{b\,l}{2}\sqrt{\frac{m}{m+\tau b^2}}\right)} + \frac{m}{m+\tau b}\,\frac{e^{bx} + e^{-bx}}{e^{b\frac{l}{2}} + e^{-b\frac{l}{2}}} \right|$$

wobei b aus der Gleichung zu berechnen ist:

$$2)\quad \sqrt{\frac{m+\tau b^2}{m}}^{3} \operatorname{tang}\left(\frac{b\,l}{2}\sqrt{\frac{m}{m+\tau b^2}}\right) = -\frac{e^{b\frac{l}{2}} - e^{-b\frac{l}{2}}}{e^{b\frac{l}{2}} + e^{-b\frac{l}{2}}}.$$

Beide Gleichungen lassen erkennen, daß der Ausdruck $b \cdot l$ eine reine Zahl sein muß, daß b also die Form $\frac{c}{l}$ hat; die Summe $m + \tau b^2$ läßt sich also auch darstellen in der Form $\frac{m \cdot l^2 + \tau c^2}{l^2}$, worin τc^2 gegen $m\,l^2$ vernachlässigt werden kann, wenn die Länge l genügend groß ist; unter diesen Umständen erhält man statt der Gleichungen 1 und 2 die einfacheren

$$3)\quad y = \sin\left(t \cdot b^2 \cdot \sqrt{\frac{\varepsilon\,\tau}{m}}\right) \cdot \cos\left(\frac{b\,l}{2}\right) \cdot \left| \frac{\cos\,b\,x}{\cos\frac{b\,l}{2}} + \frac{e^{bx} + e^{-bx}}{e^{\frac{bl}{2}} - e^{-\frac{bl}{2}}} \right|$$

$$4)\quad \operatorname{tang}\frac{b\,l}{2} = -\frac{e^{\frac{bl}{2}} - e^{-\frac{bl}{2}}}{e^{\frac{bl}{2}} + e^{-\frac{bl}{2}}}.$$

Aus Gleichung 4 folgt sehr angenähert

$$b = \frac{3\pi}{2} \cdot \frac{1}{l},$$

so daß die Gleichung für die Schwingungskurve des frei schwingenden homogenen prismatischen Balkens wird:

$$y = \sin\left(t \cdot \frac{9\pi^2}{4\,l^2}\sqrt{\frac{\varepsilon\,\tau}{m}}\right) \left[\cos\left(\frac{3\pi}{2} \cdot \frac{l}{x}\right) - 0{,}068\left(e^{\frac{3\pi x}{2l}} + e^{-\frac{3\pi x}{2l}}\right)\right].$$

Um die Lage der Knotenpunkte zu ermitteln, hat man $y = o$ zu setzen, woraus folgt:

$$\cos \frac{3\pi x}{2e} = 0{,}068 \left(e^{\frac{3\pi x}{2l}} + e^{-\frac{3\pi x}{2l}}\right)$$

$$x = \pm 0{,}275\, l.$$

Zur Bestimmung der Dauer einer Doppelschwingung ist der Differentialquotient $\frac{dy}{dt}$ zu bilden und gleich Null zu setzen; der hieraus ermittelte Werth von t ist dann mit 4 zu multipliziren:

$$T = \frac{2\pi}{b^2} \sqrt{\frac{m}{\varepsilon\,\tau}},$$

oder unter Berücksichtigung des Werthes von b:

$$T = \frac{8}{9} \cdot \frac{l^2}{\pi} \sqrt{\frac{m}{\varepsilon \cdot \tau}}.$$

Zu bemerken ist noch, daß die Schlußrechnung nur für den Fall durchgeführt ist, in welchem sich zwei Knotenpunkte bilden, weil dieser praktisch wohl der einzig wichtige ist.

Die erhaltenen Resultate müssen nun derart modifizirt werden, daß sie auf den Schiffskörper anwendbar sind.

Denkt man sich die Schiffsenden starr und nur im Schiffsschwerpunkte durch ein elastisches Mittel verbunden, so würden bei eintretenden Schwingungen die Schwerpunkte des Vor- und Hinterschiffes, wie leicht zu ersehen ist, die Knotenpunkte bilden, und die elastische Linie wäre eine geknickte Gerade (siehe Fig. 8); da letztere in Wirklichkeit eine Kurve mit Wendepunkten an den Schiffsenden ist, rücken die Knotenpunkte von der Mitte aus etwas über die partiellen Schwerpunkte hinaus. Für den homogenen prismatischen Balken liegen z. B. die Knotenpunkte auf 0,275 l, während die erwähnten Schwerpunkte sich auf 0,25 l befinden; das Verhältniß beider Längen ist mithin $\frac{0{,}275}{0{,}25} = 1{,}1$.

Um daher für ein beliebiges Schiff die Lage der Knotenpunkte vorher zu bestimmen, hätte man die Schwerpunkte des Vor- und Hinterschiffes getrennt zu ermitteln und ihre Entfernung vom gemeinschaftlichen Schwerpunkte mit einem aus Versuchen abzuleitenden Erfahrungskoeffizienten zu multipliziren, dessen Größe von 1,1 wenig verschieden sein dürfte.

Zur Bestimmung der Schwingungsdauer ist in der Formel

$$T = \frac{8}{9} \frac{l^2}{\pi} \sqrt{\frac{m}{\varepsilon \cdot \tau}}$$

für m die mittlere Masse des Schiffskörpers für die Längeneinheit, also

$$m = \frac{D}{g \cdot l} \backsim \frac{D}{10\, l}$$

und für τ das Trägheitsmoment des Hauptspantes zu setzen; der Ausdruck lautet dann

$$T = c \cdot l^2 \sqrt{\frac{D}{10\, l \cdot \varepsilon \cdot \tau}};$$

besser ist es, statt l die Entfernung k der Knotenpunkte bezw. der partiellen Schwerpunkte voneinander zu nehmen und zu schreiben

$$T = c_1 \cdot k^2 \sqrt{\frac{D}{10\, l\, \varepsilon\, \tau}};$$

c und c_1 sind hierbei wieder Erfahrungskoeffizienten. Es ist darauf zu achten, daß ε immer auf dieselbe Maßeinheit wie D und τ bezogen wird.

Geschwindigkeit.

Die Feststellung der Schiffsgeschwindigkeit mittelst des Loggs oder besser an der gemessenen Meile bedarf keiner besonderen Erläuterung; zu bemerken ist nur, daß bei vorhandener konstanter Wasserströmung die Feststellung des Mittels einer Hin- und Rückfahrt an der Meile bei gleichen Umdrehungen der Maschinen zur Geschwindigkeitsbestimmung genügt, während bei variabeler Strömung, wie sie durch Ebbe und Fluth hervorgerufen wird, ein mehrmaliges Ablaufen der Meile in beiden Richtungen und die Feststellung des Mittels aus je zwei aufeinanderfolgenden Fahrten nöthig

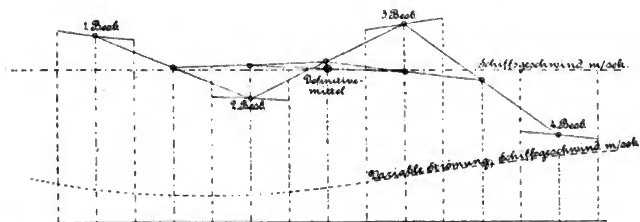


Fig. 9.

wird; aus den erhaltenen Mitteln sind in derselben Weise wiederum Mittelwerthe zu ziehen und so fort, bis endlich das abschließende Mittel die gewünschte Geschwindigkeit mit der größten durch die gemachten Fahrten erreichbaren Genauigkeit darstellt; das Diagramm in Fig. 9 erläutert das Verfahren. Zur Bestimmung der zugehörigen Maschinenleistung genügt die Feststellung des arithmetischen Mittels der bei jeder Meilenfahrt einmal durch Indikatordiagramme gefundenen indizirten Pferdestärken, falls diese nicht erheblich differiren; andernfalls ist das Resultat werthlos. Daß jedes Schiff als Versuchsobjekt soweit wie möglich durch Anstellung von Progressivfahrten ausgenutzt werden sollte, ist eigentlich selbstverständlich; leider begnügt man sich, wie schon oft beklagt, in den meisten Fällen mit der Ermittelung der größten Maschinenleistung und Schiffsgeschwindigkeit, die unter künstlich herbeigeführten, denkbar günstigsten Verhältnissen zu erreichen sind, und verliert dadurch die Möglichkeit, für weitere Verwerthung brauchbare Zahlen zu erlangen.

Eine auch heute noch außerordentlich häufig angewandte und sich durch Bequemlichkeit, weniger durch Genauigkeit auszeichnende Methode der Verwerthung von

Probefahrtsergebnissen beruht auf Ermittelung der bekannten Koeffizienten m und c der Formeln

$$\text{J. P. K.} = \frac{1}{c} \cdot v^3 \cdot D^{\frac{2}{3}}; \quad c = \frac{v^3 \, D^{\frac{2}{3}}}{\text{J. P. K.}}$$

bezw.

$$m = v \sqrt[3]{\frac{F}{\text{J. P. K.}}},$$

worin D das Deplacement in Tonnen, F das eingetauchte Hauptspantareale in m² bedeutet. Der Koeffizient c variirt je nach Größe, Länge und Geschwindigkeit des Schiffes von etwa 40 bis 350, während m sich in den Grenzen von vielleicht 2 bis 4,5 hält; die kleineren Zahlen gelten für kleine Fahrzeuge mit hohen Geschwindigkeiten (Dampfbeiboote), die großen für größere Schiffe von verhältnißmäßig geringer Geschwindigkeit. Die größere Konstanz von m ist hierbei nur eine scheinbare, da der Koeffizient bei der Ermittelung der indizirten Pferdestärken in die dritte Potenz erhoben werden muß. Aehnlich ist es mit der „Konstanten“ A der Afonasieffschen bezw. Trompschen Formel

$$\left(\frac{v}{A}\right)^{3,6} D^{\frac{2}{3}} = \frac{\text{J. P. K.}}{1000} \sqrt[3]{\frac{L^2}{B}},$$

worin der Werth von A, aus offiziellen Probefahrten ermittelt, von 20 bis 27 schwankt, bei mittleren oder großen Schiffen sich allerdings meistens der oberen Grenze nähert.

Die unmittelbare Verknüpfung der Maschinenleistung mit der Geschwindigkeit und der Schiffsgröße kann überhaupt nur wenig zuverlässige Resultate ergeben, da hierbei auch die Konstruktion der Maschine und namentlich des Propellers eine bedeutende Rolle spielt; aber selbst solche Formeln, welche sich auf die Ermittelung des Schiffswiderstandes bei einer gegebenen Geschwindigkeit beschränken und hierbei den Reibungswiderstand vom Formwiderstand trennen, wie die Riehnsche, Rauchfußsche und Middendorfsche Formel, geben nur innerhalb gewisser Grenzen der Wirklichkeit entsprechende Werthe.

Der Grund für diese Erscheinung liegt bekanntlich in der Thatsache, daß die Kurve für den Formwiderstand nicht den glatten, parabolischen Verlauf hat, welchen jene Formeln voraussetzen, sondern vielmehr S-förmige Aus- und Einbuchtungen besitzt, deren Existenz von Froude nachgewiesen und deren Ursache von ihm auf die Wellenbildung zurückgeführt wurde. Die Verwerthung von Probefahrtsresultaten würde daher zweifellos viel fruchtbringender als bisher werden, wenn sie als Basis die Stromlinien- und Wellenbildungstheorie benutzen könnte. Leider steht dem aber in der Schwierigkeit der Hydrodynamik und in der Schiffsform ein fast unüberwindliches Hinderniß entgegen, so daß Versuche, eine derartige Basis zu schaffen, sich mit einer recht rohen Annäherung begnügen müssen. Ausgenommen hiervon ist nur das Froudesche Verfahren der Widerstandsbestimmung mit Hülfe von Modellschleppversuchen, welches Anspruch auf mathematische Sicherheit machen kann; doch gewährt es nicht die Möglichkeit, nur auf Grund von Konstruktionsdaten von vornherein die Rechnung für eine gegebene Geschwindigkeit auszuführen, falls nicht gerade Beobachtungen von ähnlichen Schiffen vorliegen.

Wird das Froudesche Verfahren benutzt, so sind aus den Probefahrten Koeffizienten herzuleiten, mit welchen die aus den Schleppversuchen berechneten so-

genannten effektiven Maschinenleistungen multiplizirt werden müssen, um die wirklich verbrauchten indizirten Pferdestärken zu erhalten; sie geben einen vergleichenden Maßstab für die Güte der Maschinenanlage, wenngleich sie nicht ohne Weiteres als die wirklichen Nutzeffekte betrachtet werden können. Ihr Werth hängt nämlich wesentlich von der Größe der Reibungskoeffizienten ab, welche für Modell und Schiff angenommen werden, nicht aber in demselben Maße ihre Konstanz für dasselbe Fahrzeug bei verschiedenen Geschwindigkeiten, welche selbst dann noch befriedigend bleibt, wenn für die Reibungskoeffizienten ganz unwahrscheinliche Werthe eingesetzt werden. Dies hat wohl Manche dazu veranlaßt, überhaupt von der Reibung abzusehen und den Modellwiderstand unmittelbar nach dem Verhältniß der Deplacements zu vergrößern, um den Schiffswiderstand für die korrespondirende Geschwindigkeit zu erhalten; doch erhält man dann so große Zahlen, daß unter Umständen der errechnete Werth des sogenannten Nutzeffektes größer als 1 wird.

Wie weit die Konstanz des Verhältnisses der errechneten und beobachteten Werthe geht, zeigt folgende, an einem Torpedoboote gewonnene Tabelle.

v Geschwindigkeit	J. P. K. indizirt	E P K errechnet	$\frac{EPK}{JPK} = \eta$
25,6	2550	1595	0,625
23,6	2090	1320	0,631
22,2	1810	1132	0,626
20,0	1307	832	0,636
18,2	870	590	0,678
16,4	570	395	0,693
11,7	190	115	0,607

Zieht man die weiten Grenzen der Maschinenleistung in Betracht, so ist die Konstanz als außerordentlich befriedigend anzusehen; bei den Leistungen unter 1000 Pferden ist außerdem zu beachten, daß die entsprechenden Diagramme naturgemäß recht schmal sind und daß daher der mögliche prozentuale Fehler höher ausfällt als bei den größeren Leistungen; die Vermuthung ist daher durchaus berechtigt, daß auch für sie in Wirklichkeit derselbe Werth von η gilt wie für die ersten Reihen. Zu bemerken ist noch, daß der Einfluß des Propellers auf den Schiffswiderstand nicht berücksichtigt wurde.

Das Froudesche Gesetz verknüpft bestimmte Geschwindigkeiten und die zugehörigen Widerstände mathematisch ähnlicher Schiffe miteinander, es schafft aber keinerlei Verbindung zwischen Schiffen verschiedenen Typs. Ein derartiger einfacher, gesetzmäßiger Zusammenhang wird in aller Strenge auch kaum bestehen; doch zeigen die Widerstandskurven von Fahrzeugen mit ziemlich verschiedenen Verhältnissen oft so große Aehnlichkeit, daß das Bestehen einer Beziehung dieser Kurven zu einander oder etwa zu einer Normalwiderstandskurve wenigstens annäherungsweise nicht ausgeschlossen erscheint.

Gelänge es, Kurven aufzustellen, aus denen für bestimmt zu umgrenzende Gruppen von Schiffen der Formwiderstand mit annehmbarer Annäherung abgeleitet

werden könnte, so würden die aus den Probefahrten ermittelten Koeffizienten eine viel weiter gehende Bedeutung erlangen, als sie bis jetzt haben; man wäre dann im Stande, aus den Hauptkonstruktionsdaten unter Berücksichtigung der Propellerverhältnisse die zu erwartende Maschinenleistung für eine beliebige Geschwindigkeit mit großer Sicherheit vorhersagen zu können.

Der Versuch hierzu soll im Folgenden wenigstens für eine wichtige Gruppe von Schiffen gemacht werden, wozu einige theoretische Erörterungen nothwendig sind; von strenger mathematischer Genauigkeit kann aber, wie oben schon einmal erwähnt wurde, keine Rede sein.

In einer mit gleichförmiger Geschwindigkeit in horizontaler Richtung strömenden Flüssigkeitsmasse befindet sich jedes Theilchen im Gleichgewichtszustand. Sollen Aenderungen der Bewegungsgröße oder Richtung stattfinden, so müssen Kräfte in Thätigkeit treten, welche im vorliegenden Falle ihren Ursprung entweder in der Wirksamkeit der Schwerkraft oder in Aenderungen der Vertheilung des hydrostatischen Druckes haben; letztere sind die alleinige Ursache, wenn obere und untere Begrenzungsflächen die an einem senkrecht stehenden prismatischen Körper von beliebigem Querschnitte entlang fließenden Theilchen zwingen, in derselben Horizontalebene zu bleiben. Die Kurven, welche unter diesen Umständen von den einzelnen strömenden Flüssigkeitspartikeln beschrieben werden, nennt man nach Rankine „ebene Stromlinien"; bezieht man sie auf ein rechtwinkliges, in ihrer Ebene gelegenes Koordinatensystem, so müssen sie stets der Differentialgleichung Genüge leisten

$$\frac{d^2 f(x, y)}{d x^2} + \frac{d^2 f(x, y)}{d y^2} = 0,$$

woraus folgt, daß sowohl der reelle wie auch der imaginäre Theil jeder Funktion der komplexen Variabeln $x + i y$ ein Stromliniensystem darstellt. (Siehe auch die Abhandlungen von Professor Holzmüller, Zeitschr. d. Ver. d. Ing. 1898 u. 1899.)

Die Aenderung des hydrostatischen Druckes p, normal zur Stromlinie gemessen, bewirkt die Ablenkung aus der geradlinien Bahn; bezeichnet ϱ den Krümmungsradius der Kurve, n eine vom betrachteten Punkte aus gemessene Strecke auf der Normalen, so ist

$$\frac{d p}{d n} = \frac{v^2}{g \cdot \varrho}$$

die spezifische Druckänderung, welche positiv auf der konvexen Seite, negativ auf der konkaven Seite der Kurve ist. Wenn nun mit zunehmender Entfernung von dem prismatischen Körper die Strömung mehr und mehr wieder den Charakter einer gleichförmigen, geradlinigen Bewegung annimmt, der Druck also gleichmäßig vertheilt ist, so müssen an dem Körper selbst Druckzunahmen an allen konkaven Stellen, Druckabnahmen an allen konvexen Stellen vorhanden sein, deren Größe mit dem Quadrat der Strömungsgeschwindigkeit und dem reciproken Werthe des Krümmungsradius wächst. Denkt man sich jetzt die obere horizontale Begrenzungsebene entfernt, so stellt man an der nunmehr freien Oberfläche überall den gleichen Druck von einer Atmosphäre her, während in größeren Tiefen die hydrostatischen Verhältnisse angenähert die gleichen wie vorher bleiben. Daraus ergiebt sich in vertikaler Richtung eine andere Druckzunahme, als sie der Schwere entspricht, mithin eine Gleichgewichtsstörung; der Wasser-

spiegel hebt sich an den konkaven, senkt sich an den konvexen Stellen, und es entstehen somit Wellen. Die eintretende vertikale Bewegung vermindert bei konstant bleibender Energiemenge die Größe der horizontalen Geschwindigkeit; soll diese ungeändert bleiben, so muß von außen her eine Energiezufuhr stattfinden, deren Größe abhängig ist von der Stärke der Wellenbildung; bei strömendem Wasser und feststehendem Körper wird sie vom Gefälle, im umgekehrten Falle vom Propeller geliefert. Die Höhe und Ausdehnung des vom Schiffskörper erzeugten Wellensystems giebt mithin unmittelbar ein Maß ab für den Betrag der verbrauchten Energie, welcher nicht durch Reibung oder Wirbelbildung verzehrt wird.

Um einen besseren Ueberblick über die eintretenden Verhältnisse zu ermöglichen, möge vorausgesetzt werden, daß die Erzeugung der Wellen allein an den Stellen stärkster Krümmung des Schiffskörpers stattfinde, deren im allgemeinsten Falle vier bestehen; es werden somit auch vier Wellensysteme das Schiff begleiten, von denen jedes dieselbe Geschwindigkeit wie das Schiff besitzt, und deren Länge proportional dem Quadrate ihrer Geschwindigkeit ist. Sie beeinflussen einander derart, daß an einem beliebigen Punkte der Wasseroberfläche hinter dem Schiffe die Höhe der resultirenden Welle gleich der algebraischen Summe der Höhen der einzelnen Wellen ist; da nun mit der Geschwindigkeit die Wellenlänge wächst, die Entstehungspunkte aber dieselben bleiben, ändert sich auch die Art der Interferenz, und zwar so, daß bei gewissen Geschwindigkeiten eine Vergrößerung, bei anderen eine theilweise Vernichtung bezw. ein Energieaustausch stattfindet.

Die in einer Welle aufgespeicherte Arbeitsmenge ist proportional ihrer Höhe und dem Quadrate ihrer Fortpflanzungsgeschwindigkeit; der wellenbildende Widerstand als Funktion der Geschwindigkeit betrachtet, kann somit keine glatt verlaufende Kurve bilden, sondern muß um eine Parabel mit senkrecht stehender Achse oscilliren. Für unendlich große Geschwindigkeiten wird immer eine gegenseitige Vernichtung der erzeugten Wellensysteme stattfinden, da die entstehenden Wellenthäler und Wellenberge im Verhältniß zur Wellenlänge einen unendlich kleinen Abstand voneinander haben, sich also gegenseitig aufheben. Dies bedeutet, daß die Kurve des wellenbildenden Widerstandes für sehr hohe Geschwindigkeiten sich einer Horizontalen nähert.

Von den entstehenden vier Wellenzügen kommt der am Bug auftretende für die Interferenz am wenigsten in Betracht, da er sich unter dem sekundären Einfluß des weiter vom Schiffe entfernt strömenden Wassers zum größten Theil ablöst und die bekannte keilförmige Bugwelle bildet, deren Schwingungsperiode auch eine andere als die der übrigen ist; es bleibt daher die Untersuchung der beiden Mittelschiffswellen und der Heckwelle übrig.

Die dem Folgenden zu Grunde liegende Auffassung ist die, daß Schiffe mit ähnlich gelegenen Stellen maximaler Krümmung auch ähnliche Widerstandskurven besitzen, selbst wenn die sonstigen linearen Verhältnisse wesentliche Unterschiede aufweisen. Es soll also Abstand von dem Einfluß der Spantform genommen werden, welcher zwar bemerkbar ist, aber für die gegenwärtige mit wenigem Material arbeitende Untersuchung nicht berücksichtigt zu werden braucht.

Zur Darstellung der eingetauchten Schiffsform diene die Spantarealkurve; die Orte ihrer stärksten Krümmung werden für gleichliegend mit denen des Schiffs-

körpers angesehen. Sind A_1, B_1 und C_1 die Projektionen dieser Punkte auf die Mittellinie, so wird behauptet, daß der Charakter der Formwiderstandskurve im Wesentlichen von der Größe des Verhältnisses $\frac{C_1 B_1}{B_1 A_1}$ abhängt. Die weitere Untersuchung kann nun entweder Schiffe von gleicher Länge oder solche von gleichem Deplacement zu Grunde legen; Letzteres soll hier geschehen; alle benutzten Widerstandskurven sind daher für ein Deplacement von 1000 Tonnen umgerechnet.

Zur angenäherten Bestimmung der Spantarealkurve bei gegebenem Deplacement D genügt die Kenntniß der Länge L und des Cylinderkoeffizienten φ, welcher durch die Gleichung definirt ist

$$\varphi = \frac{D}{L \cdot F},$$

worin F die Fläche des eingetauchten Hauptspantareales bedeutet. Schiffe mit gleichem Koeffizienten φ sollen also verwandte Formwiderstandskurven besitzen; solche mit verschiedenen Werthen von φ können bei gleichem Deplacement nach den absoluten Werthen der Länge $A_1 B_1$ klassifizirt werden, nachdem sie zu engeren Gruppen zusammengefaßt worden sind.



Fig. 10.

Fig. 10 stelle eine Deplacementskurve dar, welche zur Schiffsmitte symmetrisch liege. Im Wendepunkt wird die Tangente gezogen, welche die Basis in A_1, die Parallele zur Basis an der breitesten Stelle in B schneide; die Projektion von B auf die Basis sei B_1. Die Strecke $A_1 B_1$ ist dann angenähert gleich der längsschiffs gemessenen Entfernung der beiden hintersten Punkte größter Krümmung der Kurve. Um eine rechnerische Behandlung zu ermöglichen, werde die Deplacementskurve also durch die Gleichung

$$y = a_0 + a_1 x^2 + a_2 x^4$$

darstellbar angesehen, worin x die Entfernung von der Mitte bedeutet. Solange $\varphi < 0{,}64$, besitzt diese Kurve einen Wendepunkt in ihrem positiven Theil, und es ist die Tangente des größten Neigungswinkels:

$$\operatorname{tang} \nu = \frac{F}{L} \sqrt{\frac{4-5\varphi}{20-30\varphi}}\,(8-10\varphi)$$

sowie

$$A_1 B_1 = \frac{F}{\operatorname{tang} \nu} = L : \left[\sqrt{\frac{4-5\varphi}{20-30\varphi}}\,(8-10\varphi)\right]$$
$$= \frac{L}{f(\varphi)}.$$

Für $\varphi > 0{,}64$ tritt die größte Neigung an den Enden auf; es wird

$$\operatorname{tang} \nu = \frac{F}{L}\,(15\varphi - 8),$$
$$A_1 B_1 = L : (15\varphi - 8) = \frac{L}{f(\varphi)}.$$

Die Werthe von $f(\varphi)$, von denen die maximale Neigung der Spantarealkurve abhängt, sind in Fig. 11 graphisch aufgetragen; ihr Minimum liegt bei $\varphi = 0{,}6$.

Die Größe $\frac{L}{f(\varphi)}$ stellt eine Strecke vor; dividirt man sie durch $\sqrt[3]{D}$, so stellt der Ausdruck $\frac{L}{\sqrt[3]{D} \cdot f(\varphi)}$ einen für ähnliche Schiffe unabhängig von den absoluten Dimensionen gleichbleibenden Koeffizienten dar.

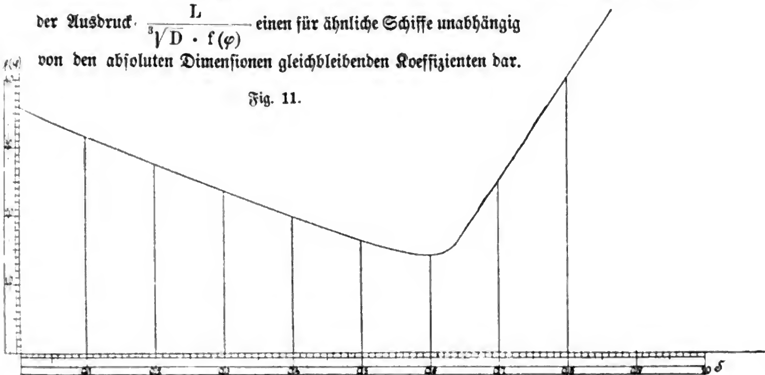


Fig. 11.

In Fig. 12 ist eine Anzahl von Formwiderstandskurven für Schiffe von 1000 Tonnen Deplacement dargestellt, welche zumeist dem bekannten Werke von Tiedemann, „Memoriaal van de Marine“ entnommen sind; folgende Tabelle giebt die Größen an, deren Kenntniß hier erforderlich ist.

Bezeichnung	L	φ	$f(\varphi)$	$\frac{L}{\sqrt[3]{D}\ f(\varphi)}$	Wendepunktsgeschwindigkeit v_ω	F	$v_\omega^2 \cdot F \cdot f(\varphi)$
1	46,6 m	0,82	4,3	1,082	6,45	26,2	
2	45,7 „	0,72	2,8	1,632	6,75	30,4	
3	58,6 „	0,61	1,42	4,12	7,40	27,8	2160
4	81,6 „	0,53	1,55	5,27	11,10	23,1	4430
5	62,3 „	0,67	2,05	3,04	7,45	23,9	
7	46,7 „	0,67	2,05	2,28	7,05	32,0	
8	43,6 „	0,715	2,72	1,604	6,70	32,1	
12	42,2 „	0,67	2,05	2,055	6,95	35,4	
18	67,8 „	0,595	1,42	4,78	9,60	24,8	3240
D	71,3 „	0,59	1,42	5,02	10,40	23,7	3400
Kreuzer I	76,0 „	0,578	1,43	5,32	11,25	22,7	4120
„ II	80,6 „	0,618	1,45	5,56	11,75	20,3	4070
Torpedoboot	89,0 „	0,565	1,45	6,13	12,80	19,9	4750
12a	67,1 „	0,67	2,05	3,275	7,50	22,2	
5a	56,6 „	0,67	2,05	2,765	7,30	26,4	

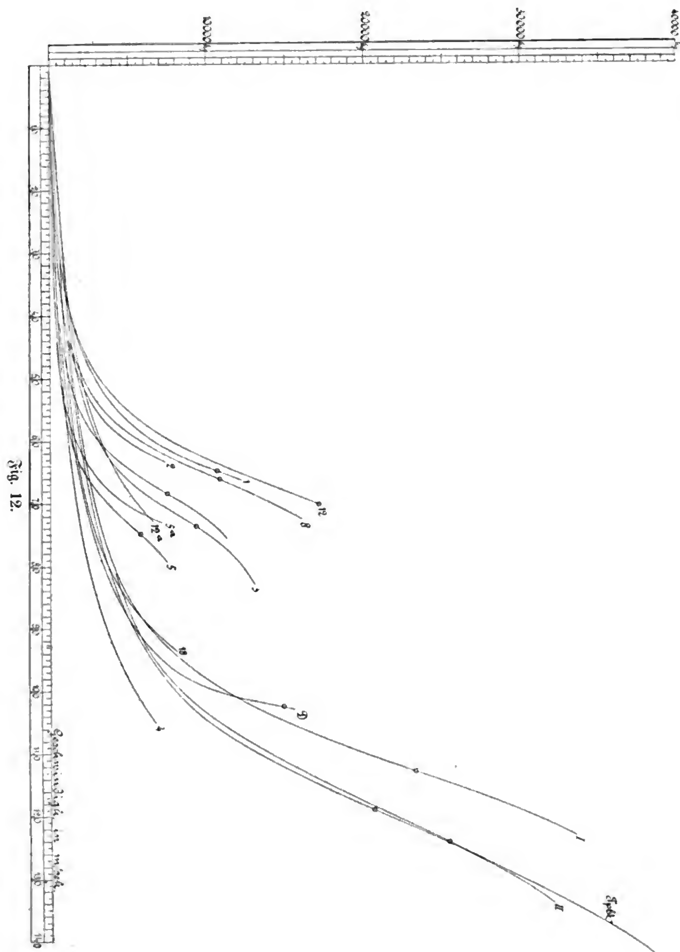


Fig. 12.

In Fig. 13 sind die Geschwindigkeiten, bei welchen die Widerstandskurven einen Wendepunkt besitzen, als Funktion des Werthes $\frac{L}{\sqrt[3]{D}\,f(\varphi)}$ eingetragen; sie lassen sich zwanglos zu zwei Kurven vereinigen, von denen die eine für Schiffe mit $\varphi < 0{,}64$, die andere für $\varphi > 0{,}64$ gilt. Diese Kurven ermöglichen also, aus den Hauptdaten angenähert diejenige Geschwindigkeit zu ermitteln, bei der das stärkste Ansteigen der Widerstandskurve stattfindet. Die in obiger Tabelle angegebenen Werthe für v_ω sind aus diesen Kurven herausgemessen.

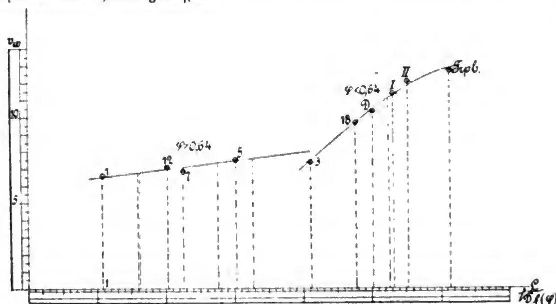


Fig. 13.

Die weitere Untersuchung beschränkt sich auf Schiffe, deren φ in der Nähe von 0,6 liegt, welche mithin im Allgemeinen ein sehr kurzes Mittelschiff besitzen. Zur aussichtsvollen Behandlung der anderen Fahrzeuge reicht das Material nicht aus.

Die betreffenden Widerstandskurven sind in Fig. 14 so aufgezeichnet, daß die aus der Kurve folgende Wendepunktsgeschwindigkeit die Abscisse 10 erhält; verlangt wird, für die absoluten Werthe der Widerstände bei verschiedenen Abscissen eine Beziehung zu den Hauptdaten des Schiffes zu finden. Der grundlegende Gedanke hierbei ist wieder der, daß bei Fahrzeugen mit nahezu gleichen Werthen von φ korrespondirende Geschwindigkeiten existiren, für welche angenähert Proportionalität zwischen den entsprechenden Widerständen besteht; als Verhältnißmaßstab für die korrespondirenden Geschwindigkeiten dienen hier eben die Wendepunktsgeschwindigkeiten v_ω.

Der Widerstand muß erstens proportional dem Quadrate der korrespondirenden Geschwindigkeit sein, also proportional v_ω^2; da ferner die Größe der entstehenden Welle sowohl von den Querschiffsdimensionen, also dem Hauptspantareal F, abhängt, wie auch von der Länge L und der Größe des maximalen Ein- bezw. Austrittswinkels der Stromfäden, so werde der Ausdruck

$$v_\omega^2 \cdot \frac{F}{L} \cdot L\,f(\varphi) = v_\omega^2\,F\,f(\varphi)$$

als Basis für die Auftragung der Widerstände für die verschiedenen ideellen korrespondirenden Geschwindigkeiten in Fig. 14 benutzt; die punktirten Kurven zeigen das Resultat.

Um rückwärts für ein Schiff, dessen $\varphi < 0{,}64$ ist, die Formwiderstandskurve für höhere Geschwindigkeiten zu ermitteln, bilde man den Ausdruck $\frac{L}{\sqrt[3]{D}\, f(\varphi)}$, bestimme aus Fig. 13 die Wendepunktsgeschwindigkeit v_ω für ein mathematisch ähnliches Schiff von 1000 Tonnen, welche nunmehr der Geschwindigkeit „10" in Fig. 14 korrespondirt; suche in dem unteren Maßstab den Werth v_ω^2 F f (φ) auf, (F wieder für D = 1000 Tonnen), lege die Ordinate durch und bestimme die Widerstandskurve aus den gestrichelten Linien; diese Kurve wird sodann nach dem Froudeschen Gesetz auf das gewünschte Deplacement übertragen.

Auf die absoluten Ergebnisse der vorstehenden Untersuchung soll nicht allzuviel Gewicht gelegt werden, da das benutzte Material der Quantität nach sehr dürftig ist und da außerdem die Widerstandskurven für die beiden Kreuzer und das Torpedoboot aus anderer Quelle stammen als die übrigen, und für ihre Genauigkeit keine große Gewähr gegeben werden kann. Außerdem werden die Widerstandskurven für die Modelle punktweise ermittelt; es kommt hierbei vor, daß für gleiche Geschwindigkeiten verschiedene Werthe ermittelt werden, die über 5 pCt. voneinander differiren; endlich wird der Formwiderstand als Rest nach Abzug des Reibungswiderstandes erhalten; ihm haften daher alle vorgekommenen Fehler an. Daraus folgt, daß nur die Benutzung eines sorgfältig gesichteten und gleichartig behandelten Materials zu einer praktisch brauchbaren Lösung führen kann; hier sollte nur der Weg angedeutet werden, der sich als gangbar erweisen könnte. Die in Fig. 14 gegebenen Kurven geben zwar im Allgemeinen befriedigende Annäherungen; für Modell 4 der Tiedemannschen Versuche hingegen erhält man aus ihnen viel höhere Widerstandswerthe, als aus den Experimenten ermittelt worden sind.

Erwähnt werden muß noch, daß durch Hinzufügen des rechnerisch zu ermittelnden Reibungswiderstandes der prozentuelle Fehler vermindert wird.

Ueberlegen beim Rudergeben.

Zum Schluß sei noch einer Messung gedacht, welche gewöhnlich bei Erprobung der Seeeigenschaften gemacht wird, nämlich der Bestimmung des Winkels, um den das Schiff sich beim Kreisfahren nach außen neigt. Zur Vornahme der Messung bedient man sich gewöhnlich des Pendels; doch bedürfen dessen Angaben bei höheren Geschwindigkeiten und kleinen Drehradien einer Korrektur. Da nämlich die Centrifugalkraft auf das Pendel einwirkt, zeigt es stets höhere Neigungen an, als wirklich vorhanden sind; der Fehler ist aus der Gleichung

$$\text{tang}\ \alpha = \frac{v^2}{g\,R}$$

zu bestimmen, worin v die Schiffsgeschwindigkeit in m/sek, g die Erdbeschleunigung 9,81 und R den Drehradius in Metern bedeutet. Für die Größe der Neigung giebt White in seinem „Manual of naval architecture" die Formel

$$\sin \nu = \frac{1}{32} \cdot \frac{v^2}{R} \cdot \frac{d}{m}$$

als gute Annäherung für englisches Maß ohne Ableitung an; v ist die Geschwindigkeit

in Fuß pro Sekunde, R der Drehradius, d die Entfernung des Schwerpunktes des eingetauchten Lateralplanes vom Schiffsschwerpunkte und d die metacentrische Höhe in

Fig. 14.

Fuß. Die Richtigkeit der Gleichung ist leicht zu beweisen, denn es wirkt im Schiffsschwerpunkt die nach außen gerichtete Centrifugalkraft in der Größe $\frac{v^2}{R} \cdot \frac{D}{g}$, dem das

Wasser einen Widerstand von gleicher Größe entgegensetzen muß; dieser greift angenähert im Schwerpunkte des eingetauchten Lateralplanes an, so daß ein nach außen krängendes Moment von der Größe d $\frac{v^2}{R} \cdot \frac{D}{g}$ vorhanden ist. Dem wirkt entgegen das Stabilitätsmoment

$$m \cdot D \cdot \sin v,$$

und es ist

$$m \cdot D \cdot \sin v = d \cdot \frac{v^2}{R} \cdot \frac{D}{g},$$

$$\sin v = \frac{1}{g} \cdot \frac{v^2}{R} \cdot \frac{d}{m}.$$

Für metrisches Maß ist g = 9,81 und für englisches Maß 32,2, womit die Whitesche Formel bewiesen ist.

Die Fläche des Ruders sollte man in den Lateralplan nicht mit einrechnen, da es nach Eintreten des Beharrungszustandes keineswegs die Tendenz hat, die Neigung zu vermehren, sondern vielmehr eine stützende Wirkung ausübt.

Der Bau der Thornycroft-Kessel auf der Werft der Firma John I. Thornycroft & Co. in London.

Von Marine-Ingenieur Lemke.

(Mit 18 Skizzen.)

Nachdem nunmehr bei der neuen Serie Torpedoboote, welche auf der Werft der Firma F. Schichau in Elbing gebaut ist, die Thornycroft-Wasserrohrkessel zur Einführung gelangt sind, und da auch das neueste Divisionsboot der kaiserlichen Marine mit Kesseln dieses Typs ausgerüstet ist, dürfte es willkommen sein, etwas über das Bauen dieser Kessel zu erfahren, um so mehr, da ja nicht nur die Torpedofahrzeuge diesen Kesseltyp erhalten haben, sondern auch auf dem Panzerschiff „Aegir" die Thornycroft-Kessel mit recht gutem Erfolge ausprobirt sind und neuerdings bei dem Panzerschiff 1. Klasse „Kaiser Friedrich III." und dem großen Kreuzer „Fürst Bismarck" ein Theil der Kesselanlage aus Wasserrohrkesseln Typ Thornycroft bestehen wird.

Eine Beschreibung der Kessel befindet sich in einer Zusammenstellung über verschiedene Wasserrohrkessel-Typen, veröffentlicht vom Professor Busley, so eingehend und anschaulich, daß ich mir dieselbe, als über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehend, füglich ersparen kann. Ich will deshalb sogleich mit der Erläuterung der Arbeiten beginnen, die für den Bau der Kessel auf der Werft der Firma Thornycroft vorgenommen werden.

Da die Uebersichtlichkeit litte, wenn Maße von Kesseln verschiedener Größen angegeben würden, es aber doch von Interesse sein dürfte, die Abmessungen einzelner Kesseltheile zu kennen, so wird in Folgendem bei Angaben von Maßen Bezug ge-

nommen werden auf Kessel, wie sie auf den englischen Torpedobootserstörern und auf S. M. Divisionsboot „D. 10“ zur Verwendung gekommen sind; Kessel, welche je den Dampf für etwa 2000 indizirte Pferdestärken zu liefern haben.

Wie die meisten Firmen, welche sich mit dem Bau größerer Maschinenanlagen befassen, so bezieht auch Thornycroft alle diejenigen Hülfsmaschinen und Maschinentheile von Spezialisten, bei denen er voraussetzen kann, daß Letztere vermöge ihrer größeren Erfahrung und besseren Einrichtungen in ihrem Sondergebiet Besseres billiger liefern, als er selber es zu machen im Stande wäre. Diesem Grundsatze huldigt er, namentlich beim Bau seiner Wasserrohrkessel, in ausgedehntestem Maße.

So werden z. B. die bis auf das Bohren der Löcher zur Aufnahme der Wasserrohre fertigen Ober- und Unterkessel (vergl. Fig. 1, a und b) von der Firma

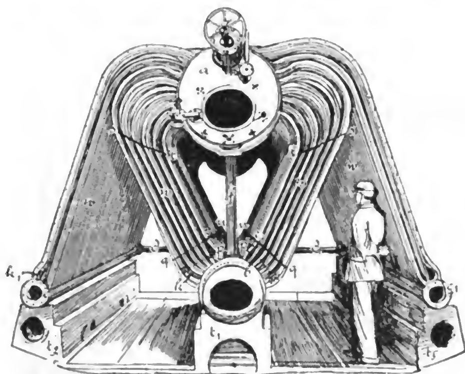


Fig. 1.

Adomson in Hyde bei Manchester bezogen, die Seitenkessel oder Flügel (c, c), sowie die Verbindungsrohre (d, d) zwischen den später zu nennenden T-Stücken und Kniestücken von der Projektile-Company in London. Die Wasserrohre (w) kommen von der Firma Climax in Birmingham und die mittleren Rohre (f), Fallrohre genannt, von der bekannten deutschen Firma Mannesmann. Die Gußstücke: T-Stücke und die sogenannten Ellenbogen oder Kniestücke, zur Verbindung des mittleren Unterkessels mit den beiden Seitenkesseln dienend, werden von den Firmen Jessops & Co. und Trippet & Co., beide in Sheffield, hergestellt.

Die Bearbeitung der Oberkessel und der mittleren Unterkessel.

Die Oberkessel haben einen äußeren Durchmesser von $38^1/_2$ Zoll = 977,9 mm und einen inneren Durchmesser von 37 Zoll = 939,8 mm, so daß eine Wandstärke von $^3/_4$ Zoll = 19,05 mm vorhanden ist.

Die Maße der mittleren Unterkessel sind:

Aeußerer Durchmesser	19¼ Zoll	=	488,95	mm,
Innerer „	18 „	=	457,20	„
Wandstärke	⅝ „	=	15,875	„

Die Kesselmäntel sind aus einem Stück zusammengebogen, so daß die Enden des Bleches stumpf zusammenstoßen; sie werden mittelst doppelter Laschennietung zusammengehalten (Fig. 2). Die Böden sind umgebörtelt eingeschoben und eingenietet.

Bei den ersten Kesseln ließ man die Stellen, welche zur Aufnahme der Wasserrohre dienen sollten, stärker. (Fig. 2a.) Es hat sich jedoch herausgestellt, daß die Fabrikation solcher Bleche von verschiedener Stärke mit zu viel Schwierigkeiten verknüpft ist und die Gewichts- und Materialersparniß nicht im Verhältniß zu den für die Fabrikation solcher Bleche aufzuwenden Kosten steht, so daß man jetzt die Mäntel von gleichmäßig starken Blechen anfertigt.

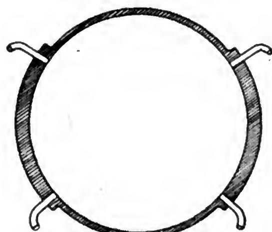


Fig. 2. Kesselmantel.

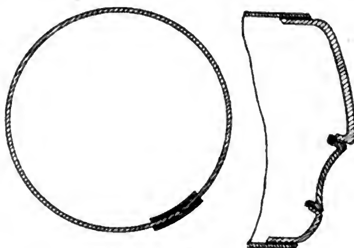


Fig. 2a.
Stärkere Stellen zur Aufnahme der Wasserrohre.

Die angelieferten Ober- und Unterkessel werden, bevor die Löcher zur Aufnahme der Wasserrohre gebohrt werden, nachdem die Oeffnungen für die Garnitur mit Blindflanschen geschlossen sind, einer Wasserdruckprobe unterworfen, welche gleich ist dem Arbeitsdruck + 90 lbs. = Arbeitsdruck + 6,329 kg pro Quadratcentimeter.

Nachdem sich bei dieser Druckprobe herausgestellt hat, daß die Kessel in allen Theilen dicht und widerstandsfähig sind, werden die Löcher zur Aufnahme der Wasserrohre vorgezeichnet und gebohrt. Es sind dazu besonders eingerichtete Bohrmaschinen vorhanden, welche auf einer langen Schiene neun Bohrer tragen, die durch geeignete Uebertragungs- und Bewegungsmechanismen gleichzeitig oder nacheinander, je nach Bedürfniß, in Betrieb gesetzt werden. Der zu bohrende Kesselmantel ist in einem Bett gelagert, welches vermittelst Schlittenführung und Spindel in der Längsrichtung unter der Bohrmaschine verschiebbar ist. Die Löcher sind so angeordnet, wie es die

Skizze (Fig. 3) zeigt. Die größeren Löcher für die Fallrohre werden unter einer Fraisemaschine eingefraist. Nachdem die Löcher gebohrt sind, werden sie, um Grat

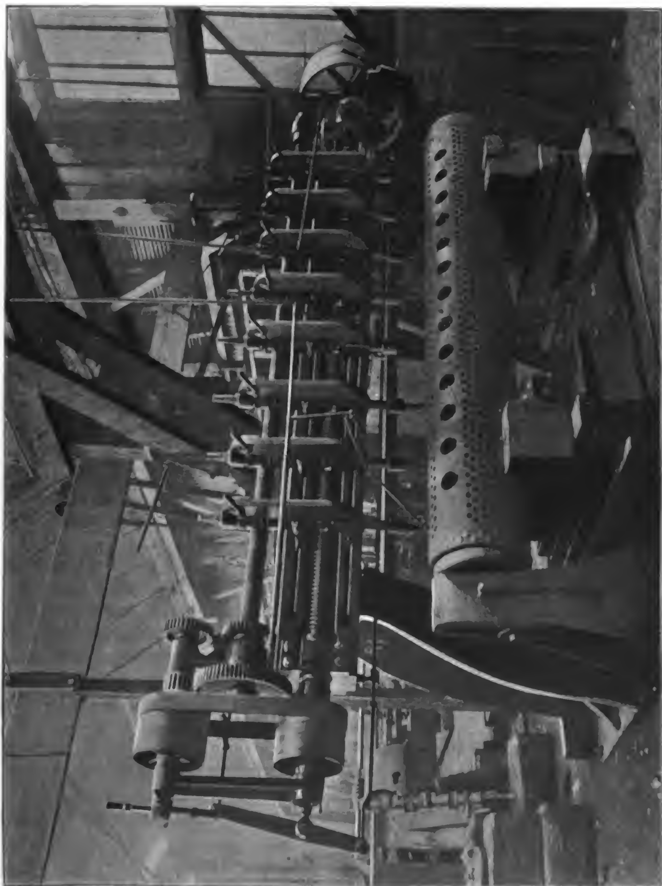


Fig. 3. Bohrmaschine.

und Riefen zu entfernen, unter einer Fraisemaschine sauber ausgefraist und sind dann zum Zusammenbauen mit den übrigen Kesselelementen bereit.

Bearbeitung der Seitenkessel oder Flügelgefäße.

Die für die Seitenkessel angewandten Rohre sind gezogene Stahlrohre von folgenden Abmessungen:

Aeußerer Durchmesser	7 Zoll	=	177,8 mm,	
Innerer "	6 "	=	152,4 "	
Wandstärke	1/2 "	=	12,7 "	

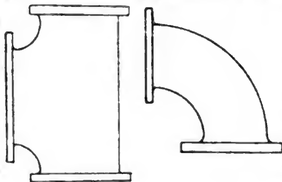
Diese Rohre werden zunächst an ihren Enden zur Aufnahme der Flanschen für Verschluß, und Verbindung mit dem mittleren Unterkessel, etwas abgedreht, so daß an diesen Stellen eine Wandstärke von 7 mm bleibt. Die Flanschen werden warm aufgezogen und mit doppelter Nietenreihe festgenietet. (Fig. 4.)



Fig. 4. Seitenrohre mit Flanschen.

Nachdem die Löcher für die Verbindungsschrauben in den Flanschen gebohrt sind, wird der Seitenkessel durch Blindflanschen geschlossen und einem Wasserdrucke von 1000 lbs. pro Quadratzoll = 70,322 kg pro Quadratcentimeter unterworfen. Hat diese Probe ein zufriedenstellendes Resultat ergeben, so kommen die Flügelgefäße unter die Bohrmaschine zum Bohren der Löcher für die Wasserrohre, eine Arbeit, wie sie bereits oben für die Ober- und Unterkessel beschrieben ist. Hat sich bei der Druckprobe jedoch der geringste Fehler an den Rohren oder aufgesetzten Flanschen herausgestellt, so werden die Rohre verworfen.

Die Verbindung zwischen Seitenkesseln und mittleren Unterkesseln und ihre Bearbeitung.



Die Verbindung zwischen dem Unterkessel und den beiden Seitenkesseln besteht aus einem gußstählernen T-Stück und je einem Ellenbogen- oder Kniestück aus demselben Material (Fig. 5 und 6). Als Verbindung zwischen T- und Kniestück kommen gezogene Stahlrohre (Fig. 1, d und d_1 und Fig. 6a) zur Verwendung, welche folgende Abmessungen haben:

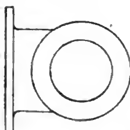


Fig. 5. T-Stück.

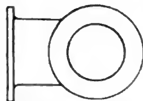


Fig. 6. Kniestück.

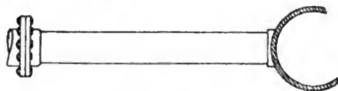


Fig. 6a.

Aeußerer Durchmesser	$5^1/_4$ Zoll	=	133,35 mm,	
Innerer "	$4^3/_4$ "	=	120,65 "	
Wandstärke	$^1/_4$ "	=	6,35 "	

Das T-Stück und die beiden Kniestücke für jeden Kessel sind aus Stahlguß hergestellt und werden, nachdem die zur Verbindung vorhandenen Flanschen abgedreht und gebohrt sind, einem Wasserdruck von 500 lbs. pro Quadratzoll = 35,161 kg pro Quadratcentimeter unterworfen, wobei die Gußstücke mit einem etwa 2 pfündigen Hammer kräftig gehämmert werden, um so leichter die etwa vorhandenen Risse oder schlechten Stellen im Material entdecken zu können. Die Stücke sind jedoch so stark gehalten, daß sie ohne Bedenken mit einem Drucke von 1000 lbs. = 70,323 kg pro Quadratcentimeter gedrückt werden können, wie ich festzustellen häufiger Gelegenheit genommen habe.

Die Verbindung zwischen T- und Ellenbogenstück wird hergestellt durch die erwähnten Stahlrohre von den vorhin angegebenen Abmessungen.

Die Flanschen werden auch hier warm aufgezogen und mit doppelter Nietenreihe festgenietet, jedoch ohne daß das Rohr vorher zur Aufnahme der Flanschen abgedreht wird. Nach der Fertigstellung der Rohre werden auch diese einem Wasserdrucke von 1000 lbs. pro Quadratzoll = 70,323 kg pro Quadratcentimeter unterworfen.

Die Fallrohre.

Die Fallrohre (Fig. 1f und Fig. 7) haben einen äußeren Durchmesser von 4 Zoll = 101,6 mm, eine lichte Weite von $3^5/_8$ Zoll = 92,075 mm und eine Wandstärke von $^3/_{16}$ Zoll = 4,76 mm.

Diese Rohre, welche die Form haben, wie Fig. 7 sie zeigt, sind bei der Anlieferung mit einem Firnißanstrich überzogen und fertig gebogen. Sie werden zunächst einer Probe unterworfen, ob sie rissig, oder sonst Fehler im Material vorhanden sind. Zu diesem Zwecke werden die Rohre in ein Bad getaucht, das aus einer Mischung von 19 Theilen Wasser und 1 Theil Schwefelsäure besteht, worin die Rohre so lange liegen, bis der Firnißüberzug gelöst ist. Hierauf werden sie einzeln herausgenommen und mit frischem Wasser abgewaschen, wodurch sie metallisch rein werden und bei der jetzt vorzunehmenden Besichtigung jeder Fehler, wie Risse und Poren im Material, sofort erkennbar ist. Rohre mit, wenn auch nur geringen, Fehlern werden verworfen. Hierauf werden einzelne Rohre einer Sendung, etwa 10 Prozent, einem hydraulischen Drucke von 500 lbs. pro Quadratzoll = 35,161 kg pro Quadratcentimeter unterworfen. Wenn die Rohre diese Probe bestanden haben, werden sie außen verzinkt und zwar auf galvanischem Wege. Die zu diesem Zwecke vorhandenen Vorrichtungen werden später eingehend beschrieben werden.

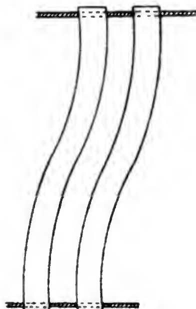


Fig. 7. Fallrohre, Form.

Die Wasserrohre.

Die Wasserrohre sind gezogene Stahlrohre und kommen für unsere Kessel in zwei verschiedenen Größen zur Verwendung.

Die weiteren Rohre haben
einen äußeren Durchmesser von $1^1/_4$ Zoll = 31,75 mm,
„ inneren „ „ 1,042 „ = 26,465 „
eine Wandstärke „ 0,105 „ = 2,66 „

Die engeren Rohre haben
einen äußeren Durchmesser von $1^1/_8$ Zoll = 28,57 mm,
„ inneren „ „ 0,917 „ = 23,29 „
eine Wandstärke „ „ 0,105 „ = 2,06 „

Letztere Rohre sind an ihrem unteren Ende, wo sie in die mittleren Unterkessel eingesetzt werden, auf eine Länge von etwa 160 mm eingezogen (Fig. 8), so daß ihr äußerer Durchmesser dort $^7/_8$ Zoll = 22,25 mm beträgt, während die Wandstärke 3,25 mm geworden ist.

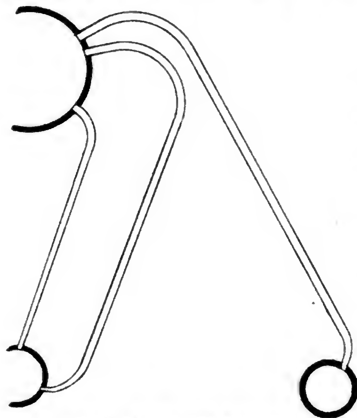


Fig. 8. Eingezogenes Wasserrohr.

Die Wasserrohre werden in ungebogenem Zustande angeliefert und sind wie die Fallrohre zum Schutz gegen Rost mit einem Firnißanstrich versehen. Um Fehler im Material zu entdecken, werden die Rohre zunächst ebenso behandelt wie die Fallrohre, jedoch ohne sie vorläufig zu drücken.

Nach der Untersuchung auf Fehler im Material werden die Rohre gebogen, und zwar geschieht dies in kaltem Zustande und ohne dieselben mit Harz oder dergl. zu füllen, vermittelst einer recht einfachen Vorrichtung, wie sie Fig. 9a und 9b zeigen. Auf einer großen

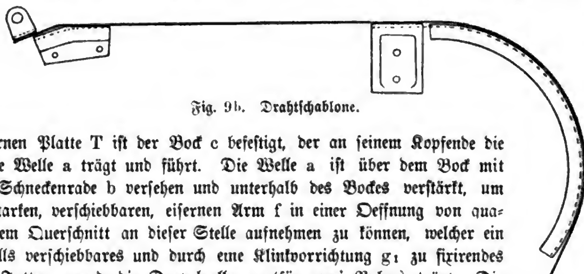


Fig. 9b. Drahtschablone.

gußeisernen Platte T ist der Bock c befestigt, der an seinem Kopfende die vertikale Welle a trägt und führt. Die Welle a ist über dem Bock mit einem Schneckenrade b versehen und unterhalb des Bockes verstärkt, um einen starken, verschiebbaren, eisernen Arm f in einer Oeffnung von quadratischem Querschnitt an dieser Stelle aufnehmen zu können, welcher ein gleichfalls verschiebbares und durch eine Klinkvorrichtung g_1 zu fixirendes halbes Futter g und die Doppelrolle g_2 (für zwei Rohre) trägt. Die andere Hälfte des Futters wird durch auf der Platte T festzulegende eiserne Ringstücke h

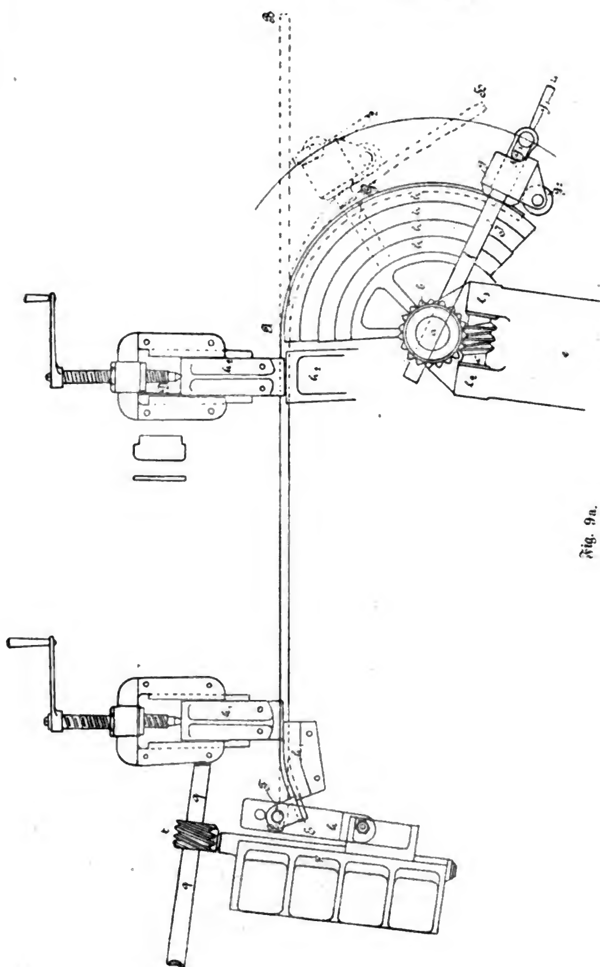


Fig. 9a.

gebildet. In das Schneckenrad b greift die Schnecke der Welle c, welche durch die Riemenscheibe r in Bewegung gesetzt und von den drei Lagern l, l_1 und l_2 getragen wird.

Ferner befindet sich auf der Platte T ein Schlitten k, welcher durch eine Leitspindel, die in dem Gehäuse p gelagert ist, hin und her bewegt werden kann. Die Spindel ihrerseits erhält ihre Bewegung durch die Riemenscheibe o mit der Welle q, auf welcher die Schnecke t, die in das Schneckenrad s greift, befestigt ist.

Schnecke, Schneckenrad mit Spindel und Schlitten sind in der Längsrichtung der Platte T verschiebbar.

Die Spindel α, welche durch das Vorgelege δ von der Riemenscheibe ϱ aus bewegt wird, verschiebt bei ihrer Drehung den Schlitten β, welcher an dem Ende nach dem Vorgelege zu wieder ein halbes Futter γ zur Aufnahme der zu biegenden Rohre trägt. Außer diesen Vorrichtungen sind noch einige mit der Hand zu bewegende Spindeln mit Schlitten, die an ihren Enden halbe Futter tragen und in Rahmen (Fig. 10 und 10a) gelagert sind, vorhanden. Die Rahmen können an beliebigen, zweckentsprechenden Stellen der Platte T befestigt werden.

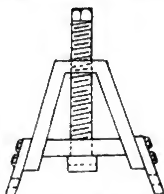




Fig. 10. Bewegliche Rahmen mit Schlitten für Handbetrieb.

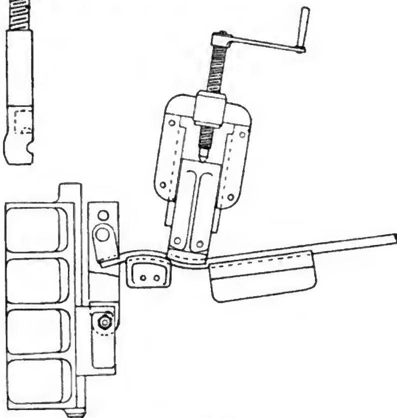


Fig. 10a.

Das Biegen der Rohre geschieht auf folgende Weise: Nach der Kesselzeichnung werden die Rohre in voller Größe, von genauer Gestalt und Größe auf ein Brett oder besser auf eine Metallplatte aufgerissen. Für jede der verschiedenen Rohrformen wird eine Drahtschablone von etwa 6 mm starkem Draht angefertigt, welche genau auf die Mittellinie der aufgerissenen Rohrformen paßt. Nach dieser Schablone werden Fig. 9a Schlitten k_1 und k_2, Rohrfutter h, h_1 und h_2 und Biegearm f mit Futter und Rolle zum Biegen der betreffenden Rohre genau eingestellt. Die Rohrfutter werden so eingestellt, daß ihr äußerer Rand gegen die Drahtschablone stößt, und es wird nun ein Merk auf der Platte T gemacht, um die genaue Lage des gebogenen Rohres auf der Bettplatte festzustellen. Es muß dabei darauf geachtet werden, daß eine

genügende Länge zwischen A und B bleibt, um die Bildung der Kurve um das Futter h zu gestatten. Nachdem die erwähnten Futter und Preßschlitten u. s. w. auf der Bettplatte aufgestellt und ordentlich befestigt sind, wird ein Paar der zu biegenden Rohre genommen und in die entsprechende Lage CB gebracht, wie sie in Fig. 9a durch die punktirt angedeutete Lage angegeben ist. Die Schlittenpressen k_1 und k_2 werden dann zunächst so eingestellt, daß sie die Rohre gegen die Blockfutter h_1 und h_2 einklemmen. Ein Zurückgehen der Schlitten k_1 und k_2 wird durch Einlegen von Distanzstücken D aus Stahlblech verhindert. Nachdem die Rohre so festgelegt sind, wird der Schlitten k mit dem Kloben F ausgelegt, bis die Kante des sich bewegenden Klobens in die richtige Stellung E gekommen ist, und so das untere Ende c des Rohres um das Futter h_1 biegt, so daß das Rohr die entsprechende Form BE angenommen hat.

Hierauf erfolgt das Biegen des oberen Rohrendes auf folgende Weise: Der Biegearm f, welcher sich beim Auflegen der Rohre auf die Bettplatte in der Stellung bei A befindet, während der Klinkvorrichtung g_1 die Lage 1, 2 gegeben ist, wird von der Stellung A nach der Stellung G gedreht und biegt dadurch die Rohrenden in die Form, wie die punktirt angegebene Lage AH es angiebt. Der Biegearm f wird nun nach A zurückgedreht und die Klinkvorrichtung g_1 in die Lage 3, 4 gebracht, wodurch das Futter g und die Leitrolle g_2 fest gegen die Rohre gedrückt werden. Nun wird der Biegearm f von der Stellung A nach einer Stellung J gedreht und den Rohren dadurch die richtige Form gegeben. Nach dem Lösen der Klinkvorrichtung wird der Arm f wieder zurückgedreht, die Preßschlitten k, k_1 und k_2 werden gelöst und die Rohre herausgenommen und auf die vorhin erwähnte Platte gelegt, um zu untersuchen, ob sie die genaue Form haben, wie dieselbe auf der Platte aufgerissen ist, sollten kleine Abweichungen vorhanden sein, so werden die Rohre vermittelst Handpressen, wie Fig. 10 und 10a sie zeigen, nachgebogen.

Es sei noch erwähnt, daß die Rohre vor dem Biegen an den Stellen, an welchen das Futter g mit der Leitrolle g_2 entlang geführt wird, zur Verminderung der Reibung eingefettet werden. — Auf der Reißplatte wird auch die Stelle angezeichnet, wo die Rohre abgeschnitten werden müssen, damit sie ihre richtige Form erhalten.

Die Vorrichtung mit dem Schlitten β ist der Vollständigkeit halber mit aufgeführt, wird aber nur zum Biegen von Rohren für Kessel älteren Systems gebraucht.

Mit dieser Maschine, welche zwei Leute zur Bedienung braucht, können etwa 500 Stück Rohre an einem Tage gebogen werden. Nachdem die Rohre abgeschnitten worden sind, wird der Grat abgefraist, und wenn dies geschehen ist, wird jedes einzelne Rohr einer Wasserdruckprobe von 1200 lbs = 84,388 kg pro Quadratcentimeter unterworfen. Dazu ist ein sehr praktisch eingerichteter Apparat vorhanden.

Auf einer Gleitschiene befinden sich zwei kreisrunde Teller mit kegelförmiger Höhlung, von denen der kleinere auf der Schiene verschiebbar ist. Jeder der Teller trägt einen Support, deren oberer Theil in seiner Längsrichtung durchbohrt ist, und von denen die Bohrung des Supports durch ein Rohr mit einer Wasserdruckpumpe und mit der Wasserleitung durch die Ventile in Verbindung steht. Die Bohrung des Supports ist mit einem Manometer verbunden. Die vorderen Enden der Bohrungen sind mit Packung versehen, welche

über einen etwas vorstehenden hohlen Zapfen, der in die Mündung der Wasserrohre hineinpaßt, gestreift ist und ihre Widerlage gegen die Naben der Handräder hat, die ihrerseits wieder vermittelst Gewinde in der Längsrichtung des Supports verschiebbar sind.

Vor den hohlen Zapfen befindet sich je eine Coulisse welche zwei halbrund ausgesparte Metallbacken enthält, die durch die Handräder mit daran befestigter Spindel fest zusammengepreßt werden können. Die Handräder mit ihren zugehörigen Spindeln dienen zum Verschieben der Supports, die außerdem um die Achsen drehbar sind.

Soll nun ein Rohr geprüft werden, so werden die beiden Teller, je nach der Entfernung der zum Rohre gehörigen Ober- und Unterkessel, sowie die Supports, je nach dem Durchmesser der ersteren, eingestellt; das zu prüfende Rohr wird in die Backen gelegt und festgepreßt. Alsdann wird vermittelst der Handräder die Packung fest gegen die Rohrmündungen gepreßt und nun zunächst das Ventil nach der Wasserleitung, welche unter einem Drucke von 60 lbs pro Quadratzoll steht, geöffnet, und dieser Druck in das Rohr hineingelassen, darauf wird das Ventil nach der Wasserdruckpumpe geöffnet, bis das Manometer einen Druck von 1200 lbs pro Quadratzoll = 84,388 kg pro Quadratcentimeter zeigt, worauf die beiden Ventile geschlossen werden.

Nachdem das Rohr mit diesem Drucke untersucht ist, wird es losgenommen und das Wasser in die Teller abgelassen, von wo es in ein Reservoir läuft, aus dem die Wasserdruckpumpe wieder ihr Wasser entnimmt. Die Luft wird jedes Mal beim Drücken durch den unter dem Manometer befindlichen Dreiwegehahn abgelassen.

Rohre, welche bei der Untersuchung auch nur ganz geringe Fehler im Material aufgewiesen haben, werden selbstverständlich verworfen.

Nach den Untersuchungen und Druckproben werden die Rohre in einem großen Glühofen, zu je 40 gleichzeitig, ganz schwach geglüht, eigentlich nur ein wenig abgebrannt, um die an denselben haftenden Fett- und Schmutztheile auf leichte Weise zu entfernen; hierauf gelangen die Rohre in die Verzinkerei, woselbst die Außenseite der Rohre auf galvanischem Wege eine dünne Zinkschicht zum Schutz gegen Rost erhält.

Da wir uns nun mit der Bearbeitung der einzelnen Kesselelemente abgefunden haben, so mag hier die Beschreibung des Verzinkungsprozesses am Platze sein.

Die Verzinkerei ist untergebracht in einem großen Raum, in dem sich die verschiedenen Bottiche (Fig. 11) befinden und der gleichzeitig als Arbeitsraum dient. Neben diesem befindet sich ein kleines Nebengelaß, in welchem die Dynamomaschine Aufstellung gefunden hat, eine Maschine von 5000 VA. (1000 A × 5 V).

Die zu verzinkenden Gegenstände, also in unserem Falle die Rohre, werden zunächst in einer etwa 0,2 prozentigen kochenden Pottaschenlauge gewissermaßen abgekocht, worauf sie in ein Salzsäurebad gelangen, welches aus 19 Theilen Wasser und 1 Theil konzentrirter Salzsäure besteht; von hier aus werden die Rohre dann in ein Wasserbad gethan, um darauf einem Sodalaugenbad unterworfen zu werden. Nach diesen Bädern kommen die Rohre auf den Reinigungstisch und werden hier mit sogenanntem Silbersand und Lappen abgescheuert. Der Silbersand ist ein weißer scharfer Sand (der sich in der Nähe Londons findet und von den Bauern in die Stadt

zum Verkauf gebracht wird). Es ist anscheinend derselbe wie unser sogenannter weißer Sand.

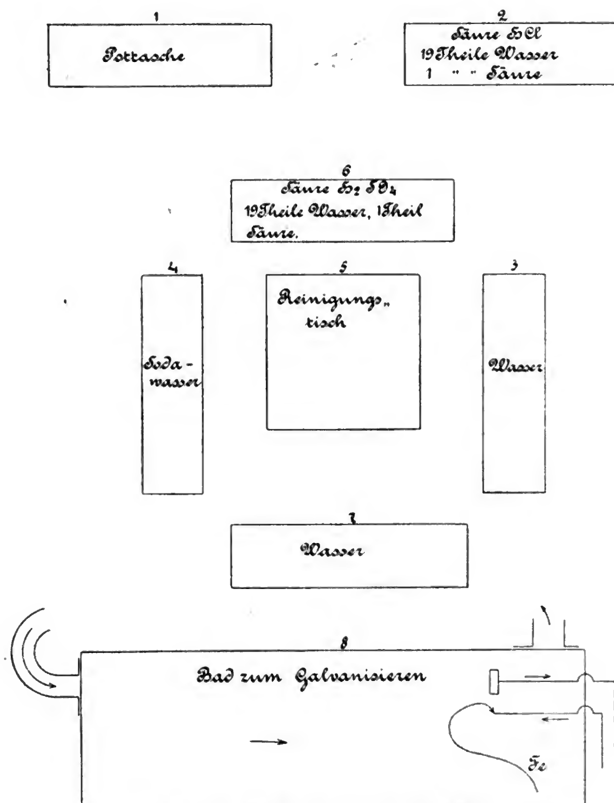


Fig. 11. Anordnung der Bottiche.

Nach dieser Reinigungsprozedur gehen die Rohre abermals in ein Säurebad, bestehend aus 19 Theilen Wasser und 1 Theil konzentrirter Schwefelsäure. Es sei hier noch erwähnt, daß sich die Mischung der Schwefelsäurebäder sehr nach dem

Wetter richtet: bei feuchtem, nebeligem Wetter wird etwas mehr Säure zugesetzt, da die H_2SO_4 die Feuchtigkeit der Luft begierig aufsaugt, und die gewöhnliche Säuremenge alsdann eine zu schwache Lösung ergeben würde.

Nachdem die zu verzinkenden Gegenstände dies letztere Bad absolvirt haben, werden sie noch einmal mit reinem Wasser gut abgespült, wenn anders man Themsewasser reines Wasser nennen kann, und werden nun in den Bottich zum Galvanisiren gehängt.

Dieser Bottich ist etwa 6,4 m lang und 1,5 m breit und tief. In ihm befindet sich eine Zinklösung, die während des Galvanisirungsprozesses durch eine Cirkulationspumpe in fortwährend fließender Bewegung erhalten wird. Ueber dem Bottich befinden sich auf Holzträgern befestigte Kupferbarren für die Zuleitung des elektrischen Stromes (durch welche der Strom geführt wird), auf denen vermittelst metallener Querstege die Rohre gehalten werden. Die Rückleitung des Stromes geschieht durch gleiche Kupferbarren, auf denen die Halter für die Zinkplatten gelagert sind, welche so viel Zink an die Flüssigkeit abgeben, als durch Niederschlag an den zu verzinkenden Theilen verbraucht wird. Die Rohre werden nur außen verzinkt. Es können in dem erwähnten Bottich etwa 30 Rohre zur Zeit verzinkt werden. Der Prozeß dauert etwa 30 Minuten.

Nach dem Verzinken werden 2 pCt. der Rohre einer Zerreißprobe unterworfen mit einer Belastung von 20 Tonnen, wobei das Material eine Elongation von 20 pCt. auf 2 Zoll Länge aufweisen muß. Ein Stück Rohr von 2 Zoll Länge bis auf einen Zoll zusammengedrückt, darf ferner keine rissigen oder spröden Stellen zeigen. Es sind dies die Bedingungen, deren Erfüllung die englische Admiralität verlangt und die von der Firma auch bei allen nicht für die englische Marine zu liefernden Rohren erfüllt werden.

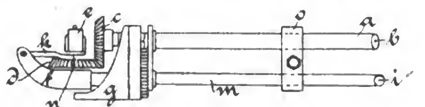
Die hohen Ansprüche an die Dehnungsfähigkeit des Materials zu stellen, ist vielleicht ein Fehler, da die Fabrikanten, um diesen Bedingungen zu genügen, verhältnißmäßig große Mengen von Mangan zusetzen, wodurch die Lebensdauer der Rohre, da das Material bei zu großem Mangangehalt sehr schnell corrodirt, wesentlich verkürzt wird.

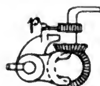
Das Montiren der Kessel.

Nachdem die einzelnen Kesselelemente in der beschriebenen Weise hergestellt sind, beginnt der Zusammenbau derselben, und zwar nicht erst in der Werkstätte, sondern gleich im Schiff. Zu diesem Zwecke sind die Träger (t_1, t_2, t_3 Fig. 1) der einzelnen zu unterstützenden Kesseltheile im Schiffe eingebaut und so hergerichtet, daß sie zur Aufnahme derselben bereit sind. Es werden zunächst die beiden Seitenkessel c, c_1 und der mittlere Unterkessel b auf ihre respektiven Träger gelegt und ausgerichtet. Alsdann wird vermittelst eines Krahns der Oberkessel in seine richtige Lage gebracht und seitlich abgestützt. Hierauf werden die Fallrohre f eingezogen und aufgedrillt. Es ist dies die verhältnißmäßig leichteste Arbeit, da sowohl Oberkessel wie mittlerer Unterkessel befahrbar sind. Nach dieser Arbeit werden die einzelnen Wasserrohre reihenweise eingesetzt und aufgedrillt. Dieses Aufdrillen hat nun wieder im Ober- und mittleren Unterkessel keine besondere Schwierigkeit, wegen der Eingangs erwähnten Befahrbarkeit

derselben. Anders dagegen ist es mit dem Aufdrillen der Rohre in den Seitenkesseln. Zum Aufdrillen der Rohre in den Wandungen der Seitenkessel bedient man sich des nachstehend skizzirten Apparates. Fig. 12.

In einem Gasrohr a ist die Welle b gelagert, welche an ihrem Ende ein konisches Zahnrad c trägt, während das Gasrohr fest mit dem Rahmen f verbunden ist, greift das Zahnrad c in ein anderes horizontales Zahnrad d, welches einerseits seine Drehachse in dem Rahmen f hat und andererseits den Mandrill e trägt, welcher noch durch eine Gabel k mit zwei Zapfen, die in die Nute n greifen, geführt wird. Unter dem Rahmen f befindet sich ein zweiter Rahmen g, welcher als Stützfläche für f dient. Der vertikale Theil dieses Rahmens ist durch Schlittenführung mit f verbunden und aufgeschnitten, so daß eine Gabel gebildet wird, welche um das Gasrohr a greift und deren einer Arm innen eine Zahnstange bildet, in die ein kleines Zahnrad h greift, welches durch die in dem Gasrohr m gelagerte Welle i bewegt werden kann. Beide Gasrohre sind durch Verbindungsstücke o fest mit einander verbunden. Die Wellen b und i sind an ihrem äußeren Ende mit Flächen zum Aufsetzen eines Händels versehen. Dreht man nun das Rad h vermittelst der Welle i in einer bestimmten Richtung, so entfernt man dadurch den horizontalen Theil der Stützplatte g von f, und wenn g festgelagert ist, verschiebt man das ganze Arrangement über g nach oben und kann dasselbe mittelst einer Klinkvorrichtung p in jeder gewünschten Lage halten.





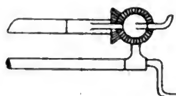




Fig. 12.

Beim Drillen der Rohre wird die Drillvorrichtung in die Seitenkessel eingeführt, so daß der Mandrill in das zu drillende Rohr greift, und dann wird dasselbe von außen vermittelst Drehung der Welle b durch die Uebertragung nach dem Zahnrad c gleichfalls in drehende Bewegung versetzt. Durch die Vorrichtung zum Heben und Senken des Rahmens f kann auch der Mandrill je nach Bedürfniß gehoben oder gesenkt werden.

Um nun eine Maschine für alle vorkommenden Entfernungen von der Arbeitsstelle außerhalb des Kessels benutzen zu können, sind Ansatzstücke für die beiden Gasrohre a und m mit ihren Wellen b und i vorgesehen. Zur weiteren Fertigstellung der Kesselkörper werden die Unterkessel durch die früher beschriebenen T- und Kniestücke sowie durch die dazu gehörigen Verbindungsstücke mit einander verbunden und die

Verbindungsstellen durch Kupferringe gedichtet. Die Kessel werden alsdann vor dem Anbringen der Armatur und der Bekleidung einer Kaltwasserdruckprobe unterworfen, mit einem Drucke, der gleich ist dem Arbeitsdrucke des Kessels + 90 lbs pro Quadratzoll oder + 6,329 kg pro Quadratcentimeter. Haben sich bei dieser Druckprobe keine Undichtigkeiten gezeigt, so beginnt man mit dem Anbringen der Kesselbekleidung oder des Kesselmantels.

Es sei hier noch erwähnt, daß ich verschiedentlich Gelegenheit nahm, den Kesseldruckproben beizuwohnen. In den meisten Fällen waren die Kessel gleich bei der ersten Druckprobe absolut dicht. — Die Bekleidung oder der Mantel wird folgendermaßen hergestellt:

Zwischen zwei verzinkte, etwa $1^1/_2$ mm starke Eisenblechtafeln wird eine Asbestplatte von 6 mm Dicke gelegt. Die innere Platte ist an ihren Enden umgebörtelt und beide Eisenplatten sind vermittelst durch die Asbestplatte hindurchgezogener Nieten miteinander verbunden. (Fig. 13.) Die äußere Platte trägt Winkel zum Zusammenschrauben der einzelnen Stücke der Bekleidung.



Fig. 13.

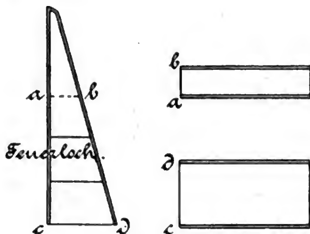


Fig. 13a.

Die Stirn- und Rückwände der Feuerungen werden durch je zwei einfache Blechwände gebildet, welche zwischen sich einen unten offenen Hohlraum von rechteckigen Querschnitten bilden, der unten etwa 250 mm weit ist und sich nach oben zu verjüngt, so daß in den Feuerungen schräge Wände gebildet werden (Fig. 13a), welche eine bessere Befestigung der Chamottemauerung gestatten als vertikale Wände. In dem oberen Theil des entstandenen Hohlraumes befindet sich eine Oeffnung, so daß eine permanente Luftzirkulation zwischen den beiden die Stirnwand oder die Rückwand der Feuerung bildenden Blechwände stattfindet. Die Chamottemauerung im Innern der Feuerung hat eine Dicke von 51 mm. Die Chamottesteine sind durch T-förmige Bolzen (vergl. Fig. 14) miteinander und mit den resp. Wänden verbunden und werden vor dem Aufmauern nach Holzschablonen zugepaßt. Seitlich neben den Rosten und als Abschluß nach der Feuerungsrückwand wird gleichfalls eine Chamottesteinmauerung aufgeführt. (Fig. 15.)

Ganz besondere Aufmerksamkeit wird beim Anbringen der Bekleidung darauf verwandt, daß sie möglichst dicht hergestellt wird, um zu verhindern, daß Luft durch die Bekleidung an etwa vorhandene glühende Rußansammlungen tritt und sie ent-

flammt, wodurch die Bekleidung leiden würde und außerdem bei genügend großen Rußmengen an höher gelegenen Stellen die Flammen zum Schornstein hinausschlagen würden. Eine bei den zuletzt gebauten Kesseln eingeführte und empfehlenswerthe Einrichtung ist ein in der Feuerungsstirnwand jeder Feuerung angebrachtes Schauloch, welches durch einen Schieber verschließbar ist, und durch das der Heizer vor dem Bedienen des Feuers sich dasselbe ansehen kann, um zu wissen, wohin er die Kohlen zu werfen hat.

Eine weitere Verbesserung an den neuen Kesseln ist eine Vorrichtung, welche dazu dient, der Feuerung oberhalb des Feuers Luft zuzuführen. Dies geschieht durch zwei besondere Luftpumpen (blowing pump), welche vermittelst Balancier durch die Hauptmaschinen getrieben werden. Die Luft wird durch neun Düsen durch die Feuerungsstirnwand hindurch, von einer gemeinsamen Rohrleitung aus, in die Feuerung gedrückt. Die Rauch-

Fig. 14.

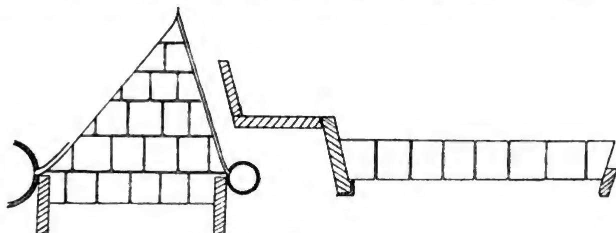


Fig. 15.

kammerwände sind wie der Kesselmantel aus doppelten Blechen mit Asbestzwischenlage hergestellt.

Das Anbringen der Garniturtheile sowie das Einbauen der Feuerungsanlage unterscheidet sich in nichts von ähnlichen Arbeiten an anderen Kesseln mit Oberwindgebläse, so daß eine Beschreibung der Arbeiten für diese Einrichtungen füglich unterbleiben kann.

Eine Einrichtung sei hier noch erwähnt, die sich meines Wissens in der Zusammenstellung von Professor Busley nicht findet:

Die Feuerlochthüren sind so hergestellt, daß sie nur den oberen Theil des Feuerlochs verschließen und das untere Drittel des Feuerlochs, dessen unterer Rand in der Höhe der Rostenlage liegt, frei lassen. Dieser Theil wird geschlossen durch einen in einem nach der Feuerung zu offenen gußeisernen Kasten liegenden Chamottstein. Der Kasten ist durch eine Klinkvorrichtung an der Außenwand der Feuerungsstirnwand befestigt und bildet mit dem Stein beim gewöhnlichen Betrieb den unteren Abschluß des Feuerlochs. Diese Vorrichtung ist zum Herausnehmen eingerichtet, um beim Feuerreinigen ein bequemeres Abziehen der Schlacken u. s. w. zu gestatten, so daß dadurch das lästige Herausnehmen von Roststäben beim Feuerreinigen erspart wird.

Uebersetzung einiger wesentlicher Abschnitte des Kapitels „Seamanship"

aus: **Dixon Kemp: „A manual of yacht and boat sailing".**
(Eighth edition, revised and rewritten, London 1895.)

Von Oberleutnant zur See Frhr. v. Strombeck.

(Mit 1 Skizze.)

Folgende Ueberlegung hat mich zu der vorliegenden kleinen Arbeit geführt.

Wer die Takelage einer großen modernen Yacht und im Besonderen die Segel derselben, den Anforderungen des Seemanns und zugleich des Sportfreundes Rechnung tragend, richtig behandeln will, muß über eine nicht geringe Zahl von solchen seemännischen Kenntnissen verfügen, die, wie mir scheint, weder in den Werken über Seemannschaft hinreichend berührt, noch von dem Nachwuchs und dem jüngsten Theil unseres Seeoffizierkorps erworben werden. Es ist leider ein seltener Fall, wenn einzelne unserer Seekadetten, abgesehen von den Uebungen des Marineschulsommers, Gelegenheit finden, eingehende Kenntnisse und praktische Erfahrungen gerade in „Yacht-Seemannschaft" zu sammeln, und ich möchte behaupten, daß, weil es zur Zeit nur sehr Wenigen möglich ist, öfter Wettsegeln auf großen Yachten mitzumachen, sogar bei der überwiegenden Mehrzahl unserer jüngeren und jüngsten Seeoffiziere die praktische Seemannserfahrung wie auch der Unterricht an Bord oder auf der Schule nicht ausreichen, um eine gründliche Kenntniß der Takelage und Handhabung einer Segelyacht zu sichern.

Der jüngste Theil unseres Korps weiß auch ganz gut, daß dieser Mangel besteht, und bedauert ihn im Interesse des so erfreulich in der Marine aufblühenden Segelsportes.

Es ist nun zwar außer Zweifel, daß die erwähnten Kenntnisse vollkommen nur auf dem Wasser, an Bord einer Yacht erworben werden können. Trotzdem aber hat auch das verständnißvolle Lesen von Beschreibungen, Anleitungen, Beispielen, Vorsichtsmaßregeln und dergleichen aus dem Gebiet des Yachtsegelns als Vorbereitung und Grundlage für die Praxis unstreitig seinen Werth. Das deutsche „Seglers Handbuch" von Muchall-Viebrook, wie das hervorragende und wohl international als erstes geschätzte Werk Dixon Kemps geben besondere Kapitel über die Seemannschaft der Yacht. Die neueste Auflage des letztgenannten Buches enthält nun — im Gegensatz zu den etwas summarisch gehaltenen Sätzen in „Seglers Handbuch" — ein klares und sehr eingehendes Kapitel über Seemannschaft für Yachten. Das Studium desselben füllt entschieden einen großen Theil obenerwähnter Lücke in Seemannschaftskenntniß aus, obwohl selbstverständlich das Lernen aus Büchern nicht ausreichen kann.

Das Kapitel enthält viele seemännisch-technische Ausdrücke, auch ganze Wendungen, die ohne besonderes Einarbeiten fremd bleiben; es ist auch ziemlich umfangreich. Daher enthält das Folgende den Versuch einer theilweisen Uebersetzung. Es sind diejenigen wesentlichen Abschnitte gewählt worden, die sich auf die Takelage und besonders die Segel beziehen. Auch die übrigen Abschnitte sind sehr lesenswerth, doch ist deren Inhalt schon viel geläufiger, und ihre Uebersetzung hätte für den Zweck dieser Arbeit

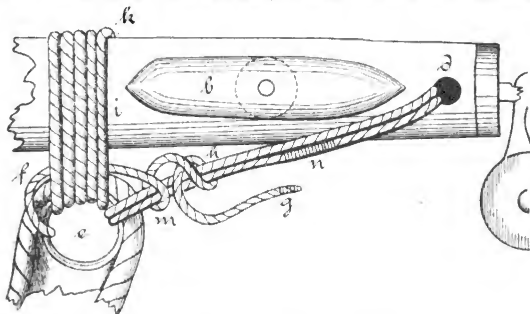
einen übermäßigen Umfang angenommen. Es ist noch darauf hinzuweisen, daß es bei der Armuth des sportlichen Seemanns-Deutschs nicht immer möglich ist, Begriffe, die englisch mit einem technischen Ausdruck gegeben sind, deutsch kurz ohne Umschreibung wiederzugeben.

Uebersetzung.

Die Seemannschaft umfaßt die Kenntniß der gesammten Anforderungen an den Seemann, nämlich aller Arten von Arbeiten an der Takelage, von der Anfertigung der Segel, von den Manövern mit denselben, vom Steuern, Reffen, Manövriren, Lothen und von dem, was sonst zur Handhabung eines Schiffes gehört. Bevor Jemand Seemann heißen kann, muß er alle soeben aufgezählten Verrichtungen geübt haben und im Stande sein, sie zufriedenstellend und ohne Aufsicht zu versehen; man nennt ihn dann „befahren" zum Unterschiede von einem „Jungmann", der in der Ausübung der Seemannskunst noch nicht gründlich geschult ist. Seemann im allgemeinen Sinne bedeutet Jemanden, der im Segeln mit Raatakelage bewandert ist, es giebt aber auch sozusagen „Schrattakelage-Seeleute", und die folgenden Anleitungen sollen sich allein mit den Arbeiten der Letzteren befassen, da die Raatakelage, soweit von Segelyachten gesprochen wird, in der Praxis verschwunden ist.

Das Unterschlagen eines Großsegels.

Die Kausch in der Klau des Segels wird zuerst in den Augbolzen unter der Gaffelklau geschäkelt. Dann wird der Kopf des Segels längs der Gaffel gestreckt und der Piekbändsel gelegt. (Siehe Figur.) Dieser ist mit einer langen Augsplissung



in die Kausch gesplißt. Der Bändsel wird durch d geschoren, dann zurück durch die Kausch bei e, dann wieder durch d und nochmals durch e; dann oben über die Gaffel (i und k), die andere Seite hinunter und wieder durch e und so weiter 4 bis 5mal rund um die Gaffel. Zuletzt wird der Bändsel, anstatt um die Gaffel, durch die um die Gaffel liegenden Parten (f) und um die durch d geschorenen Parten genommen (m) und mit zwei halben Schlägen festgemacht (m und h). Den Tamp g würde man dann bei n an einer Part festzeisen.

Bei dem ersten Scheeren durch d wird der Bändsel so stark angeholt, daß der Kopf des Segels entlang der Gaffel gut gestreckt ist, doch nicht, wenn das Segel neu ist. In der Figur ist der Bändsel nicht so für gut geholt gezeichnet, wie er in Wirklichkeit sein müßte. Die Kausch e würde dicht an die Gaffel heran zu holen sein, die halben Schläge müßten bei m an die Kausch herangetrimmt werden. Der Deutlichkeit halber ist der Bändsel lose gelegt gezeichnet. Grundsätzlich soll das Auge unter der Backenscheibe b sitzen, oft aber, wenn sich der Kopf des Segels gereckt hat, kommt es außerhalb der Scheibe zu liegen.

In diesem Fall ist der Bändsel zwischen d und Scheibe um die Gaffel zu nehmen. Dies ist ein gewisser Vortheil, weil dadurch das Scheuern der Toppsegelschoot an der Lasching verhütet wird; andrerseits sieht es häßlich aus, da dann das Liek des Toppsegels nothwendigerweise etwas innerhalb des Außenlieks des Großsegels zu stehen kommt, während beide Lieke eine ungebrochene Linie bilden sollen. Man pflegt ein Stück Schamfielung über die Laschung zu legen da, wo die Toppsegelsschoot scheuert.

Nach dem Legen des Bändsels wird der Kopf des Segels an die Gaffel angereiht. Gewöhnlich wird bei jedem Gattchen ein halber Schlag genommen; die Reihleine kreuzt dann die Gaffel im rechten Winkel anstatt diagonal und hält das Segel dichter an der Gaffel. Zuweilen wird das Segel von Gattchen zu Gattchen mit diagonalen Törns gereiht, und ebenso wieder zurück, so daß die Leine sich auf der Gaffel X förmig kreuzt.

Sodann wird das Vorliek mit Garn an die Mastringe angenäht. Die Schoot wird in den Ausholer geschäkelt, und das Segel ist fertig untergeschlagen.

Beim Unterschlagen eines neuen Großsegels ist mit größter Sorgfalt zu vermeiden, daß Anfangs irgend welcher starke Zug auf Gaffel- oder Fußliek kommt. Beim ersten Heißen setze die Dirken so steif, daß sie den Baum tragen; dann Klau steif durchsetzen, Gaffel etwas mehr als halb aufpieken. Sodann Vorliek mit der Halstalje steif setzen, erst danach vollständig aufpieken, doch ohne das Außenliek zu strecken.

Sollte bei feuchtem Wetter etwa Kraft auf das Fußliek kommen, schrick den Ausholer; desgleichen, wenn das Segel gesetzt ist und es regnen sollte.

Empfehlenswerth ist, besonders bei Sonnenschein, das Segel mehrere Tage vor dem Segeln zu heißen; es wird sich dann gut strecken, indem es mit losem Kopf und Fuß hin und her schlägt. Ein ausgezeichnetes Verfahren ist, wenn es sich gerade so trifft, einige Stunden lang bei strammer Briese vor dem Winde zu laufen, besonders, wenn das Außenliek unerwünscht lose scheinen sollte. Nach einigen Tagen kann man den Kopf gut steif an der Gaffel ausholen und den Fuß am Baum; doch soll man stets bei Regen oder Thau den Ausholer ein wenig schricken, um das Schrumpfen des Segels zu gestatten. Selbst bei einem alten Segel hat dies zu geschehen, falls dasselbe naß wird; falls es nöthig scheint, müssen auch Halstalje und Klaufall wegen Regens oder Thaues aufgefiert werden. Nichts kann mit solcher Wahrscheinlichkeit ein neues Segel verderben als der Versuch, es dadurch zum glatten Stehen zu bringen, daß man den Fuß stark streckt, bevor dies mit dem ganzen Segel geschehen ist.

Großsegel setzen.

Bezug abnehmen, Piekfallblöcke haken und mausen. Großschoot überholen, den Baum etwa 1,5 m aus der Stütze aufdirken,*) wobei die letztere nicht etwa aus der Spur gelüftet werden und über Bord fallen darf; Schoot steifholen und belegen. Beschlagzeisings abnehmen, einen in der Mitte sozusagen als „Buggording" zunächst noch festlassen, um ein Auswehen des Segels zu hindern. Die Fallen klar sehen und daß Piekniederholer und Toppsegelsschoot geschooren sind. Besetz das Piekfall, los den letzten Zeising, heiß auf die Gaffelpiek zwischen die Dirken. Sobald die Gaffel frei von den Dirken, heiß weiter mit dem Klaufall und zwar so, daß das Segel bei möglichst rechtwinkliger Stellung der Gaffel zum Mast gelüftet wird. Wenn das Segel gepiekt worden ist, bevor die Klau vor ist — d. h. also wenn die Piek schneller hochkommt als die Klau — so wird es sehr schwer sein, die Klau vorgeheißt zu bekommen, wenn dies dann überhaupt noch ohne Talje möglichst ist.

Bring die Klau so hoch als möglich mit dem Fall und belege.

Laß die Piek zunächst und strecke den Fuß mit dem Ausholer. Strecke dann die Klau auf so hoch als erforderlich und setze die Piek mit der Talje durch, bis das Segel anfängt, Falten in der Klau zu werfen. Dies schadet nicht viel, da die Piek mit der Zeit merklich sacken wird. In kleinen Yachten wird wohl auch die Piek, nachdem die Klau ohne Talje durchgeheißt ist, so weit als möglich ohne Talje geholt und das endgültige Setzen des Segels dann mit der Klautalje ausgeführt. Die Piek kommt so zugleich mit richtig vor.

Ist der Fuß des Segels an den Baum gereiht, so wird auch der Hals nach unten an das Gelenk des Baumes angenäht; das Klaufall setzt dann das Vorliek „eisern" steif. Ist das Segel nicht angereiht, so wird nach dem Vorholen von Klau und Piek das stehende Liek gestreckt mit der dann zu hakenden Halstalje. Bei einer Rennyacht verfährt man aber besser so, daß man vor dem Heißen den Hals mit einer durch die Halskausch genommenen Lasching an dem Gelenk festmacht und dann das Segel am Baum ausholt; die Klaufalltalje wird nun das stehende Liek viel steifer holen als die Halstalje.

Hier ist von dem vortheilhaftesten Setzen des Segels die Rede. Es ist aber möglicherweise erwünscht, den Hals aufzuholen; dazu muß der Halsaufholer an einem der Mastringe nach der Klau und an dem Halsauge des Segels gehakt werden.

Nach dem Setzen die Läufer der Fallen und Taljen aufschließen, die Zeisinge in kleine Bunsche legen, die Bezüge klar zum Verstauen im Segelraum zusammenlegen.

Es ist gebräuchlich, stets ein Schmeerreep geschoren zu halten; droht das Wetter auch nur wenig, so muß ein zweites geschoren werden. Man soll das erste um den Baum belegen, damit, falls der Ausholer brechen oder das Schoothorn ausreißen sollte, das Segel nicht längs des Baumes lose herumfliegt. Man kann solchen Zufällen auch dadurch vorbeugen, daß man einen Bändsel 3 bis 4mal durch das Schootauge und um den Baum nimmt. Sollte während der Fahrt die Piek soweit

*) Auf Rennfahrzeugen ist es, wenn der Wind es erlaubt, Gebrauch, die Dirk, die während des Heißens Leedirk wird, ausgehakt zu halten, so daß das Großsegel nicht über sie hinwegschliert, wodurch Verzögerung entspringt.

nachgeben, daß ein Aufstrecken erforderlich wird, so wählt man als beste Gelegenheit die, wenn bei einer Wendung der Wind von vorne ist. Man muß aber mit der steif durchgesetzten Luvdirk das Gewicht des Baumes fortnehmen, bevor die Piekfalltalje besetzt wird.

Großsegel reffen.

Reeftalje an Deck bringen, Schmeerreep anstecken, den vorderen Block in den Augbolzen oder Stropp des Baumes haken. Die Luvdirk zum Tragen des Baumes bringen, Schoot, wenn nöthig, auffieren, damit der Baum etwas gelüftet werden kann. Hals los, falls das Segel nicht angereiht ist. Klau und Piekfalltalje auffieren, bis das Segel um ein Reef niedriger steht; wenn nöthig, auch die Läufer der Fallen selbst auffieren; von der Piek darf nicht mehr weggefiert werden, als thatsächlich gebraucht wird, da es die schwerere Arbeit ist, die Piek wieder vorzubekommen. Die Reeftalje sehr gut steif holen (Ruder ein wenig in Lee, so daß der Wind aus dem Segel kommt) und das Smeerreep bis auf den letzten Zoll „anknallen".

Kommt die Reefkausch nicht ganz vor, ein Ende 2 bis 3mal durch und um den Baum nehmen.

Diese Nothlasching wird gewöhnlich beim Rennen mit gereeftem Großsegel geschoren. Dann den Fuß des Segels dicht und glatt aufrollen und die Reefzeisings festmachen; Klau mit der Talje strecken, dann die Piek, wenn nöthig. Sodann den Hals niedertaljen, Dirk auffieren, Schoot trimmen. Um Baum und Schmeerreep einen starken Stopperbändsel nehmen, Reeftalje los. Darauf das Schmeerreep so mit Törns um den Baum festmachen, daß diese nicht schlieren können. Auch die Tampen des Stoppers werden belegt, ehe die Reeftalje weggenommen wird. Ein Paar Schläge um das Reep genügen zur Sicherung des Stoppers.

Scheere das nächste Reep und stecke die Talje an klar zum Niederholen des zweiten Reefs. Das Reep wird an das Auge des Blockes mit einem Schootstek festgesteckt.

Ein neues ungestrecktes Großsegel darf nie gerefft werden, wenn irgend zu vermeiden; mache es fest und setze das Trysegel. Wenn das Großsegel gerefft ist, klar machen zum Wechseln des Klüvers. Uebersicht über das jeweilige Fahren der verschiedenen Klüver.

Großsegel und Toppsegel	Klasse Nr. 1
Volles Großsegel, gestrichene Stenge	„ „ 2
Ein Reef im Großsegel	„ „ 3
Zwei Reefe im Großsegel, gereefte Stagfock	„ „ 4
Drei Reefe oder dicht gereeft, zwei Reefe im Stagfock	„ „ 5
Trysegel	Sturmklüver

Das Bugspriet muß je nach dem Schiften der Klüver eingeschoben werden.

Reef aus dem Großsegel.

Luvdirk steif setzen, um das Gewicht des Baumes zu beseitigen. Alle Reefzeisings los; aufpassen, daß nicht einer fest bleibt, weil dann das Segel leicht reißen kann. Vorsichtig die Halstalje auffieren und aushaken. Schmeerreep los. Das Reef

ist nun fertig ausgesteckt, und das Segel kann nun mit den Fallen gesetzt werden, wobei immer zu beachten ist, daß man die Klau zuerst vorheißt.

Hals niedersetzen, Dirk auffieren, Schoot trimmen.

Großsegel bergen und Sturmtrysegel setzen.

In schwerem Wetter ist es immer besser, ein Trysegel, als ein dicht gerefftes Großsegel zu setzen, da der Mast so um das schwere Gewicht von Baum und Gaffel erleichtert wird. Trysegelsgaffel klar an Deck legen, das Segel und die Schooten an Deck bringen. Beiliegen mit den beiden Vorsegeln vorbereiten, indem die Stagfockschoot ein wenig zu luvward geholt wird. Baumstütze aufrichten, Dirken steif setzen, Klau- und Piekfall überholen. Fier den Baum in die Stütze, hol die Schoot durch und belege. Birg das Großsegel und mache es auf dem Baum fest. Lasche den Baum nach jeder Seite oder hole ihn nach unten zu mit Taljen fest in die Stütze hinein. Nimm Klau- und Piekfall ab und mache diese an der Trysegelsgaffel fest. Hake die Dirken ab und mache sie an den Wanten fest. Bringe die Klau der Trysegelsgaffel an den Mast und scheere um diesen das Rack; die Piek der Gaffel bleibt an Deck.

Reihe das Segel an die Gaffel, steck die Schooten an und belege beide lose durchgeholt.

Heiß auf und knebele während des Heißens die Steerte des Vorlieks um den Mast oder reihe das Letztere an, je nach der Einrichtung des Segels.

Ist die Yacht Yawl-getakelt und war der Treiber geborgen, so muß er gesetzt werden, bevor das Großsegel fortgenommen wird, da der Treiber den Bug gegen die See halten wird. Man würde natürlich den Sturmtreiber wählen.

Stagfockreffen.

Halstalje los, Segel etwas niederholen; Schooten aushaken. Rolle den Fuß des Segels dicht und glatt auf und knote die Reefzeiser. Hak die Schooten in die Reffkausch und belege. Heiß das Segel wieder auf, hake die Halstalje richtig und hole sie steif.

Klüver setzen.

Bringe das Segel nach vorn, Hals voran. Hake die Halskausch in den Ausholerring; hake Fall- und Niederholer in Lee von Fockstag und Stagfock. Belege die Schooten lose durchgeholt, oder eine zu luvward, je nach Erforderniß. Heiß auf mit dem Fall, bis das Segel etwa halb oben ist, hol dann aus mit dem Ausholer, heiß vor und streck das Fall. Trimm die Schoot. Achte stets darauf, daß die Klüverschooten durch die richtigen Wegweiser geschoren sind. Nichts zeugt so von Nachlässigkeit, als wenn die Schooten für den ersten Klüver durch die Wegweiser für den zweiten geschoren sind und umgekehrt. Bei leichter Briese wird man es einfacher finden, den Klüver auszuholen bevor er geheißt wird und mit einigen absichtlich noch nicht geschnittenen Kabelgarns, die dann wegbrechen.

Im Allgemeinen setzt man den Klüver beim unter Segel Gehen nur in aufgetuchtem Zustande, d. h. gerollt und mit dünnem Garn so gehalten. Der Klüver

wird etwas geheißt und dann der Hals bei losen Schooten ausgeholt, da sonst die Zeiser brechen würden. Nach aufgenommener Fahrt brechen sie dann einfach, sobald die Schoot angeholt wird.

Wenn der zweite Klüver gesetzt wird, muß das Bugspriet „gerefft“ werden und noch mehr für den dritten; andernfalls würde der Zug des Klüvers am Ausholerring das Bugspriet einbiegen und dessen Bruch herbeiführen, da der Ring weit innerhalb des stützenden Wasserstags stehen würde.

Vor dem letzten Aufstrecken des Klüvers sind die Backstagstaljen mittelst Einfallens steif zu setzen, wenn man nicht riskiren will, daß der Mast durch den Klüver vorausgestagt wird. Sind die Backstagen lose, so wird der Erfolg sein, daß der Mast nach vorn getrimmt und das Fockstag lose gemacht, statt daß das Vorliek des Klüvers gestreckt wird; also: man kann das Liek des Klüvers erst steif bekommen, wenn die Stander und Taljen der Backstagen „eisern“ steif sind. Auch ist es natürlich nothwendig, daß das Wasserstag gut steif gesetzt wird.

Klüver wechseln.

Fallstrecker vorsichtig auffieren, ebenso den Ausholer, dann mit dem Einholer einholen und das Segel mit Schoothorn und Fuß binnenbords raffen; hol dann den Kopf mit dem Niederholer nieder, wobei das Segel nach binnenbords zu gerafft und während es auf das Deck sinkt, auf dem Leevordeck möglichst aufgetucht wird. Der Strecker soll stets gefiert werden, bevor der Ausholer losgelassen wird, so daß er klar zum neuen Gebrauch überholt ist.

Werden Ausholer oder Fall plötzlich losgelassen, so kann das einen solchen Ruck veranlassen, daß Bugspriet oder Wasserstag bricht.

Wenn möglich, soll man Klüver vor dem Winde wechseln.

Viele Segler gehen vor den Wind, während die Mannschaft den Klüver einnimmt, so daß das Segel bekalmt wird. Zuweilen legen auch wohl zwei bis drei Mann am Bugspriet aus, raffen das Segel während es herabkommt, auf; in schlechtem Wetter dagegen läßt man den Ausholer stets bis an den Steven einlaufen.

Kann man vorher übersehen, daß man den Klüver wird wechseln müssen, so zeist man den Hals des zuerst zu setzenden Klüvers an die Nock des Bugspriets; der andere Klüver wird ausgeholt und längs des Bugspriets mit Garn gezeist.

Soll geschiftet werden: Luvschoot steif; ein Mann schneidet den Zeiser an der Nock; während das Segel achteraus fliegt, hol ein an den Schootschenkeln und hol nieder mit dem Niederholer. Hake Fall, Niederholer und Schooten an den anderen Klüver und heiß auf.

Wenn bei gutem Wetter ein Ballonklüver steht, so ist es nicht gebräuchlich, den Klüver hereinzuholen, sondern ein paar Mann stauen ihn auf dem Bugspriet entlang.

Raatoppsegel setzen.

Zuerst das Segel an die Raa unterschlagen, wobei der Bändsel in der Klau des Segels zuerst gelegt, erst dann das Oberliek mittelst des Piekbändsels gestreckt wird (siehe oben das Legen, dieses beim Großsegel), dann die Liekbändsel um die Raa

festmachen oder anreihen, je nachdem. Schoot anstecken und aufpassen, daß sie innerhalb der Dirk und vom Mast her unter die Raa fährt, bevor sie angesteckt wird.

Nachsehen, daß das Geitau am Schoothorn fest ist. Fall anhaken, Tripleine anstecken, Segel klar von Deck heißen, Halstalje haken. Alle Haken müssen gemaust werden.

Um zu verhindern, daß das Segel vom Mast abgeweht wird, ist es gebräuchlich, einen Hülfs- oder vorläufigen Hals klarzumachen. Dieser besteht aus einer kurzen Leine, deren eines Ende am Halsauge des Segels fest ist; das andere Ende wird um die am Mast belegte holende Part vom Piek- oder Klaufall genommen und ebenfalls am Halsauge angesteckt.

Die Leine bildet so eine Art Gleitring, und das Piek- oder Klaufall dient als Leiter. Ein Toppsegel soll immer in Luv geheißt werden, und wenn Fall und Schoot in Lee sind, müssen sie geschiftet werden.

Heiß nun die Tripleine, bis die Piek genügend hoch innerhalb der Dirken hängt (Piek = achtere Nock der Raa), dann heiß weiter überall und hol die Schoot durch, während das Segel hoch kommt; andernfalls könnte, wenn das Segel schlägt, die Schoot einen Törn um die Gaffelpiek bekommen.

Ist die Raa so hoch, daß die Stelle, wo die Tripleine angesteckt ist, in der Höhe der Scheibe für dieselbe in der Stenge steht, Tripleine festholen, weiter heißen an dem Fall. Wenn ganz vor, belege. Nun den Hals bis auf den letzten Zoll niedersetzen, damit jeglicher „Reck" aus dem Fall kommt, und belege. Setze nun die Tripleine steif, scheere die Scheerleine und nimm sie steif um den Topp herum. Schoot vor, bis das Segel nach Wunsch steht.

Ein Toppsegel darf nie vorgeschootet werden, bevor der Hals heruntergesetzt ist, und zwar deshalb, um zu erreichen, daß das Segel gut aufgepiekt und das Fall gereckt wird. Stellt sich während der Fahrt heraus, daß der Hals besser niedergeholt werden muß — dies bewirkt, daß das Segel besser gepiekt wird — so müßte die Schoot zuerst aufgefiert werden.

Vor dem Schooten eines Toppsegels sollte man immer einen Blick auf das Stengestag werfen. Die Stenge soll ein Geringes nach vorn neigen, damit reichlich Raum für das Schoothorn bleibt, da es hier ungebräuchlich ist, die Schoot ganz vorzuholen. Auch soll man vorher beachten, ob etwa die Gaffel aufgepiekt werden muß, da bei einem Toppsegel stets ein Weitervorschooten nöthig wird, nachdem das Großsegel aufgepiekt wurde.

Hat das Segel einen kurzen Kopf, so fällt die Tripleine fort.

Hat man es mit einem Dreikanttoppsegel zu thun, so wird man dasselbe nur so schnell heißen, als der Mann im Topp es anreihen kann. Das Sicherste ist, das Segel in Zeisern nach oben zu geben und die stehende Part von Klau- oder Piekfall als Leiter für den obersten Theil der Reihleine zu benutzen. Wenn glatt vor dem Wind der Baum bis dwars abgefiert ist und der Toppsegelshals gerade zu luvward von der Gaffel steht, so ist die Schoot ein wenig aufzufieren. Ist es nöthig, übermäßige Spannung aus den vorderen Kleidern zu entfernen, so müssen auch Hals oder Reihleine etwas gelöst werden.

Raatoppsegel bergen.

Ein Mann muß nach oben gehen, um die Reihleine loszumachen. Sobald klar zum Fieren, Fall- und Tripleine losnehmen, fier weg an dem ersten, doch fier die letztere dabei solange etwas weniger gut mit, bis die Raa auf und nieder längs des Mastes zeigt. Fier die Schoot auf und fier weg überall.

Ist viel Wind, so müssen anfangs ein paar Mann an den Hals geschickt werden, um während des ersten Auffierens der Fallen daran zu holen; geschieht das nicht, so weht mit Sicherheit die aufgebauchte Mitte des Segels zwischen oder über die Parten des Piekfalls und hindert so das Fieren. In solchem Fall nimmt man den „Hülfshals“ erst los, wenn das Segel an Deck ist. Der Mann im Topp hält den Fuß der Raa, während diese langsam niedergeht, an der Innenseite der Dirken. Während die Raa zwischen Dirk und Großsegel herabkommt, hol sie voraus am Hals, (Hülfshals los) so daß die untere Nock nach vorn kommt.

Wenn das Segel an Deck ist, Fallen abstecken und deren Tampen an irgend einen Nagel belegen. Schoot abstecken und am Baum feststecken.

Rolle das Segel um die Raa, oder schlage es ab, rolle dann auf und verstau es.

Es war früher Gebrauch, das Toppsegel in Lee vom Großsegel wegzufieren, da man meinte, es käme so in dem Lee das untere Segel leichter nach unten; die Schwierigkeit ist aber die, daß Segel oder Raa fast sicher unklar von der Takelage der Stenge oder der Leesaling kommt und daß die Leute nicht so gut vom Leewassergang aus daran arbeiten können.

Sehr oft wird ein Toppsegel bei dem Versuch, es in Lee zu bergen, schlagen und auswehen, während es zu luvward befindlich flach gegen das Großsegel liegt und nicht abfliegen kann. Daher gilt es jetzt für richtig, daß, wenn der Hals in Lee ist, ein Mann in den Leewanten oder an den Mastringen nach oben geht und die Halstalje aushakt, während ein zweiter zu luvward in den Topp entert und dem ersteren eine Leine zum Anstecken an den Hals nach unten giebt.

Ist die Leine so festgesteckt, so holt der Mann im Topp den Hals auf und über das Piekfall, so daß das Segel in Luv niedergehen kann. Die untere Raanock wird während des Fierens nach der Luvseite der Stenge hingestoßen.

Flieger setzen.

Leg das Segel so längsdeck, daß der Kopf vorauskommt, worauf ein Mann mit der Kopfkausch in der Hand am Bugspriet auslegt. Auf großen Fahrzeugen setzt sich dieser Mann auf die Nock des Bugspriets außerhalb des Stengestags, Front nach dem Bug; im Allgemeinen ist freilich auf kleinen Fahrzeugen, mit 5 Tonnen, dazu kein Platz vorhanden, und er muß sich dann auf das Luvbugstag setzen, wenn er das Segel anreihen will.

Steck die Schooten an und nimm sie außerhalb von Allem klar.

Leeschoot einholen, ein Mann muß klar dabei stehen bleiben zum Auffieren, falls nöthig. Hake oder schäkele die Ringe des stehenden Lieks an das Stengestag, wobei die Zeiser während des Durchheißens geschnitten werden. Wenn alle Ringe

fest sind, heiß auf bis zur gewünschten Höhe, setze den Hals nieder, dann trimm die Schoot.

Auf ganz kleinen Yachten setzt man einen Flieger auch wohl fliegend, da die Bugsprietnock solchen Fahrzeugs kein angenehmer Platz für einen Mann von normalem Körpergewicht ist. An der Nock ist dann ein Steertblock fest, durch den ein Ende geschoren ist; beide Tampen sind binnenbords. Zum Setzen des Segels werden beide Tampen am Halsauge festgesteckt, das Fall an dem Auge des Kopfes. Hol nun das Segel mit der unteren Part des Ausholers aus und heiß gleichzeitig auf.

Die Bucht des Ausholers kommt so binnenbords, deren obere Part als Einholer dient, wenn das Segel bedient werden soll. Das Segel kann zu jeder erforderlichen Höhe geheißt werden.

Natürlich muß Jemand auslegen, um die Luvschoot vor dem Klüver herumzunehmen.

Befindet sich das Fall zu luvward, so kann man das Segel dort heißen; wo nicht, in Lee von Stagfock und Klüver. Bei strammem Wind darf der Flieger nicht so hoch gesetzt werden als bei leichter Briese, da er, je höher geheißt, desto mehr Kraft auf die Stenge bringt. Auch soll man bei frischem Winde immer einen Mann an der Schoot klar haben, der diese bei Böen auffiert.

Praktisch ist es, dazu eine Steerttalje auf die Schoot zu schlagen. Sie kann dann sehr leicht nach Bedürfniß geholt oder gefiert werden.

Spinnaker setzen.

Zuerst muß der Baum klargemacht werden. Hake (oder, wenn Steertblock, schlage) den unteren Block der Toppnant an den Baum und mache den Ausholerblock an der Nock fest. Gieb Acht, daß die für den Hals bestimmte Part des Ausholers an der Vorkante der Baumtoppnant und über dem Vorholer liegt; stecke diesen und den Achterholer an. Heiß den Baum gut frei von der Reeling und schieb ihn soweit voraus, daß der Schwanenhals (das Gelenk am Mast) in die Spur eingeschoben werden kann; heiß auf den Baum, bis er auf und nieder am Mast und der Fuß so hoch steht, daß der Schwanenhals angebracht werden kann. (Gewöhnlich setzt man zuerst den Schwanenhals in die Spur am Mast ein und streift dann die Spur im Fuß des Baumes über.) Fier den Baum dann weg und hole ihn achteraus oder in Dwarsabstellung. Ist der Baum bereits eingesetzt und steht auf und nieder am Mast, so müssen ein bis zwei Mann mit Vor-, Achter- und Ausholer nach oben gehen und diese Enden von dort aus anbringen. Die stehende Part des als Jolle geschorenen Achterholers ist ganz achtern zu luvward festzumachen, die holende wird durch ein Scheibegat geschoren oder um einen Nagel genommen. Der Mann im Topp hat dann die Baumlasching abzunehmen und den Baum klar von Mast und Sahling zu schieben, so daß er mit der Toppnant abgefiert werden kann. Sieh dann das Spinnakerfall klar an der Vorkante der Baumtoppnant, stecke Fall- und Ausholer an das Segel.

Soll der Spinnaker zugleich als Bugsprietspinnaker dienen, so muß ein zweiter Ausholer angesteckt werden, der durch einen Block an der Nock des Bugspriets fährt. Im Allgemeinen läßt man in diesem Fall den Vorholer diesen Dienst über-

nehmen, hat man aber einen Vorholer und Ausholer, so muß beim Scheeren des Letzteren Acht gegeben werden, daß er **über** dem Vorholer fährt, **nicht unter**. Steck die Schoot an und belege an einen Nagel innerhalb der Leewanten: ein Mann steht klar zum Auffieren, heiß das Fall und, sobald das Segel ganz vor ist, Alles an den Ausholer. Hierbei wird die Schoot so weit aufgefiert, als nothwendig ist, um das Segel sich etwas lüften zu lassen, damit es gänzlich ausgebaumt werden kann. Fier dann den Baum ein und trimme die Schoot. In leichter Brise wird das Segel gewöhnlich am Baum ausgeholt, während es gleichzeitig geheißt wird.

Das geht ganz gut, wenn viele Leute zur Verfügung stehen und nicht viel Wind ist; im Allgemeinen aber wird man es fast unmöglich finden, den Kopf ganz vor zu bekommen, wenn das Segel zuerst am Baum ausgeholt worden ist. Kann das Segel nicht gänzlich ausgeholt werden, schrick die Schoot, bis das Segel sich lüftet, und hol sie wieder ein wenn der Hals an der Nock des Baumes vor ist.

Die amerikanische und zuweilen in England angewendete Methode ist die, das Segel in Zeisern zu heißen, welche wegbrechen, sobald der Hals ausgeholt wird.

Bei frischem Winde muß man, sobald das Segel plötzlich ausbricht, sorgfältig vermeiden, daß große Kraft auf die Schoot kommt, da sonst irgend etwas brechen kann.

Um zu verhindern, daß das Segel vertörnt geheißt wird, ist am Kopf ein Wirbel angebracht, welcher jedoch nicht immer seinem Zweck entsprechen wird, da er Neigung zu starker Reibung hat, sobald das Segel sich nur irgend füllt. Daher ist es praktisch, daß ein am Mast stehender Mann das Außenliek während des Heißens durch die Hände gleiten läßt.

Beim Segeln vor starkem Wind, der mehr oder weniger backstags einkommt hat der Baum oft Neigung, von selbst in lästiger Weise aufzutoppen und zuweilen nach vorn zu fallen, wobei das Segel sich um das Stengestag legt.

Um dies zu verhindern, hol den Baum ein wenig mehr in die Dwarsstellung und fier die Schoot auf. Zuweilen refft man einen Spinnaker dadurch, daß man den Kopf mit einem Ende zusammenzeist; zuweilen wird auch eine Ballonstagfock als Spinnaker gesetzt.

Spinnaker bergen.

Topp den Baum gut klar von der Reeling auf, weil er sonst, wenn das Segel weggenommen ist, in das Wasser fallen und brechen kann.

Fasse das Segel am Fuß, Ausholer los, hol das Segel geschickt mit Schoot und Fuß ein; raffe es dann nach dem Mast zu, tuche es nach Möglichkeit auf, dann Fall los und hol nieder. Niemals darf das Fall losgeworfen werden, bevor das Segel vom Baum hereingeholt worden ist; wird das Fall bei viel Wind zuerst losgelassen, so wird das Segel höchst wahrscheinlich auswehen und dann ins Wasser fallen, was viel Arbeit verursacht.

Spinnaker am Bugspriet setzen.

Steck Hals und Fall in Lee von Klüver und Stagfock an; heiß auf und hol dann mit dem Ausholer aus; nimm die Schoot außerhalb allen Gutes herum und

trimme sie nach Erforderniß achtern an einer Klampe oder einem Nagel; birg den Klüver gänzlich oder fier ihn nur nieder und stau und mach ihn fest auf dem Bugspriet.

Spinnaker vom Bugspriet bergen.

Nimm die Luvschoot vor dem Stag herum nach Lee und beleg sie an der Beting; Ausholer los, hol das Segel an Luvschoot und Fuß binnenbords über den Leebug. Ist nur eine Schoot vorhanden, steck achtern eine Leine mit laufendem Auge über dieselbe. Nimm die Leine nach vorn und hol das Auge bis dicht an das Schoothorn des Segels und so dieses ein, während der Hals aufgefiert wird. Bei frischem Winde wird man das Segel mittelst Wegschneidens bergen müssen. Ein Mann legt am Bugspriet aus und schneidet den Hals (Ausholer); doch darf dieser nicht ausscheeren, sondern der Tamp wird von dem Mann mit nach binnen gebracht. Sobald das Segel achteraus fliegt, hol es langsam binnenbords an der Leine, die um die Schoot genommen war, und fasse den Fuß so schnell wie möglich; reffe das Segel zusammen, damit es nicht ausweht, während der Fuß hereingeholt wird. Sobald dieser ganz binnen ist, raffe es gänzlich in Falten und fier dann nieder.

Es ist wohl zu beachten, daß das Fall erst gerührt werden darf, nachdem der Fuß eingeholt und das Segel zusammengerafft ist; sollte das Segel auswehen, so muß es durch festes Zusammenholen der Falten unschädlich gemacht werden, sonst wird es wild und fliegt fort, wirft vielleicht gleichzeitig Jemanden außenbords oder kommt unklar von der Leesaling und zerreißt.

Rennyachten haben besondere Bugsprietspinnaker, welche ganz ähnlich wie Flieger gesetzt werden, indem ein bis zwei Mann auslegen und den Hals ausbringen; zuweilen wird das Segel an das Stengestag angereiht wie ein Flieger.

Spinnakerbaum schiften.

Besetz die Toppnant und heiß weg. Wirf den Vorholer los, fier Achterholer nach Erforderniß, laß aber den Baum nicht ganz voraus schwingen, als ob er zum Verstauen an Deck genommen werden sollte. Ist er genügend aufgetoppt, so nimm den Achterholer nach vorn, außen um die Enden herum. Topp weiter auf, bis der Baum aus dem Schwanenhals gelüftet ist; fier dann langsam, während zwei bis drei Mann ihn an der neuen Seite des Mastes am Fuß anfassend nach achtern holen. Fier so weit und hol so viel achteraus, daß die Nock unter dem Stag und frei von der Stagfock passiren kann, schieb ihn dann wieder voraus und topp ihn auf.

Bringe den Schwanenhals wieder an und klarire die Enden.

Einzelne große Rennyachten haben einen Brunnen für den Fuß des Baumes. Hier und da, wo das Vorluk nahe am Mast liegt, wie in kleinen Fahrzeugen, wird der Baum in den Vorraum gefiert; dies ist natürlich einfacher als das Achterausschieben des Fußes.

Bei vorsichtigem Arbeiten und in glattem Wasser kann man den Fuß auch nach außenbords fieren.

Oft, und namentlich auf kleinen Yachten, die Spinnakerbäume von der Länge des ganzen Decks haben, toppt man den Baum nur wenige Fuß und läßt ihn dann ganz nach vorn schwingen, worauf er von dem Gelenk abgenommen und auf der

neuen Seite so weit nach achtern geschoben wird, bis die Rock klar vom Stag und Stagfockschoot gehen kann. Hierauf wird er vorausgeschoben und wieder in den Schwanenhals eingesetzt.

So viel aus dem Kapitel „Seamanship“ des Buches des namhaftesten Yachtkenners Englands. Es enthält noch Arbeiten an Stenge und Bugspriet, Manöver jeder Art unter verschiedenen Umständen, sehr genaue Regeln über Kreuzen und Verhalten bei kleinen Havarien.

Ich hoffe, daß der vorstehende Uebersetzungsversuch ein wenig zur Empfehlung des Kempschen Werkes beiträgt und dem sportliebenden Nachwuchs unseres Korps das Interesse an Yachtseemannschaft erhöht.

Zu: Kurze Bemerkungen über das Photographiren an Bord.

Von Dr. med. Hans Leyden, Marine-Oberassistenzarzt d. R.

Die interessanten Ausführungen des Herrn Marinestabsarztes Dr. R. Ruge in Heft 7 dieses Jahrganges der „Marine-Rundschau“ enthalten am Schluß die Aufforderung, daß auch die gewonnenen Erfahrungen Anderer über das Photographiren an Bord an dieser Stelle besprochen werden möchten.

In diesem Sinne mögen hier noch einige weitere Punkte, die allerdings nicht den Anspruch einer erschöpfenden Darlegung erheben, in den Rahmen einer Erörterung gezogen werden.

Zunächst sei in Bezug auf die Wahl des Apparates — zumal häufig variatio delectat — bemerkt, daß außer den erwähnten Anschützschen Handapparaten auch die tadellos arbeitenden Geheimcameras nach Dr. R. Neuhauß von der Fabrik A. Stegemann (Berlin S., Oranienstraße 151) in Betracht kämen. Jüngst ist dann noch von der Firma Goltz & Breutmann (Berlin, Kochstraße 12) eine Klappcamera „Mentor II“ in den Handel gebracht, welche gerade für Seeaufnahmen nicht zu unterschätzende Verbesserungen in Bezug auf Stabilität, Präzision des Momentverschlusses u. s. w. aufweist.

Selbstverständlich ist es, daß nur mit ganz lichtstarken Objektiven von mindestens 150 mm Brennweite gute Resultate zu erzielen sind.

Wie Herr Dr. Ruge betont, ist das Format 9×12 sicher das geeignetste; daneben bieten aber Cameras mit Formatgröße 9×18 den großen Vortheil, daß man, was an Bord häufig in Betracht kommt, ein breiteres Gesichtsfeld zu fassen vermag. Auch daß man durch Einfügen einer zweiten Linse sofort in der Lage ist, stereoskopische Aufnahmen machen zu können, die unter Umständen ärztlicherseits von Bedeutung sind, möchte ich zu Gunsten des Formats 9×18 nicht unerwähnt lassen.

Bezüglich der Reducirung der Anschaffungskosten will ich beiläufig bemerken, daß ich z. B. drei verschiedene Apparate besitze, für welche ich ein und dasselbe Objektiv

benutze; durch Armirung des Objektivs mit einer kleinen, viereckigen Holzplatte ist es ermöglicht, daß ich die Linse von einer Camera in die Objektivöffnung der anderen einfügen kann.

Von unschätzbarem Werthe ist es oft, wenn man gleichsam in Reserve noch über den sehr handlichen Klapp-Taschenkodak der Eastman-Kodak-Gesellschaft (Negativgröße 6×9 cm; zu laden und zu entladen bei vollem Tageslicht mit Films) verfügt, der sich bequem und unauffällig in einer Tasche des Bordjackets unterbringen läßt. Dieser Apparat ist neuerdings jedem anderen Apparat dadurch ebenbürtig geworden, daß die optische Anstalt C. P. Goerz, Berlin-Friedenau, ihn mit ihrem bewährten Doppel-Anastigmaten armirt liefert.

Gerade an Bord ist es nun häufig erwünscht, eine Anzahl Aufnahmen schnell hintereinander zu machen, wobei die Manipulationen mit den gewöhnlichen Doppelkassetten meist zu zeitraubend sind; hier empfehlen sich besonders die Wechselkassetten (A. Stegemann, C. P. Goerz), mit denen man durch ein paar Handgriffe 12 bis 24 Aufnahmen rasch hintereinander bewerkstelligen kann. Die Wechselkasseten gestatten gleichzeitig die Aufnahme der Platten eines ganzen Kartons, so daß die mehr oder minder nachtheiligen Einflüsse des öfteren Wiederöffnens der Kartons ausgeschaltet sind.

Auch sei noch hingewiesen, daß von der Eastman-Kodak-Gesellschaft heute schon für Apparate aller Größen Tageslicht-Patronen-Rollkassetten gefertigt werden, die leicht an jede Camera adaptirbar sind. Hierbei werden Filmrollen an Stelle der Glasplatten verwendet, die bei Tageslicht auswechselbar sind. NB.: Die Entwickelung der Films verursacht bei einiger Uebung nicht mehr Schwierigkeiten wie die von Glasplatten.

Eine Neuerung, die allerdings noch nicht ganz spruchreif ist, muß hier nothwendigerweise erwähnt werden, da sie eventuell eine wesentliche Bedeutung für das Photographiren an Bord gewinnen dürfte. Ich meine die Secco-Films (Secco-Film-Gesellschaft, Dr. Hesekiel, Moh & Co., Berlin). Von hervorragendem Vortheil ist, daß die Secco-Films unzerbrechlich, nicht feuergefährlich (brennbar) sind, bei Aufnahmen gegen Licht keine Lichthöfe geben, ohne Schaden zu nehmen, höheren Temperaturen widerstehen, was sie für die Tropen besonders geeignet macht; ferner sind sie ziemlich billig, bedeutend leichter, biegsam, und man kann sich selbst kleinere Formate aus größeren zurechtschneiden.

Ueber die Belichtungsdauer lassen sich schwer allgemein verwendbare Normen aufstellen. Es empfiehlt sich hier namentlich für Anfänger die Benutzung des auch sonst in allen fraglichen Fällen sehr brauchbaren und zuverlässigen Photometer-Decoudun.

Als Sucher wird man am vortheilhaftesten einen Diopter mit Fadenkreuz und Linse verwenden.

Für das Entwickeln der Bilder dürfte wohl als Regel festzuhalten sein, dasselbe am Lande, mindestens aber im Hafen vorzunehmen, wo immer eher sich Gelegenheit zur Beschaffung von ausreichendem Frischwasser bieten wird. Die belichteten Platten können unbeschadet nach der Exposition bei richtiger Verstauung zurück in die Kartons in diesen sogar jahrelang aufbewahrt werden. Ich habe es so auf dem Torpedoboot gehalten und das Entwickeln erst nach vier bis sechs Monaten vorgenommen; Alle Platten gaben gute Bilder.

Will man schon an Bord entwickeln, so ist eine bedeutende Erleichterung des

Verfahrens, wenn man sich der Standentwickelung (Eugen Pogade, Berlin C. 25, Alexanderstraße 44), sehr empfehlenswerth mit Glycin, bedient; dieses Vorgehen sichert auch ein vollkommeneres Hervorholen aller Feinheiten des Bildes, vornehmlich bei Unterexposition u. s. w. Auf diese Weise kann zu gleicher Zeit eine größere Anzahl von Platten sozusagen sich selbst entwickeln, ohne daß man genöthigt wäre, permanent dabei zu bleiben oder auf ständige Dunkelheit Bedacht zu nehmen, da der betreffende äußere Kasten lichtdicht abschließt. In einem zweiten solchen (lichtdichten) Kasten kann dann bequem die Fixirung der Bilder in gleicher Weise erfolgen.

Wenig vortheilhaft erscheint es, wenn, wie es doch noch häufig geschieht, die Amateurphotographen sich fast ausschließlich nur auf das Knipsen einüben und Anderen die weitere Bearbeitung der Platten überlassen. Dadurch ist jede selbständige Beurtheilung einer Aufnahme unterbunden, und man wird sich nie über die zu vermeidenden Fehler Rechenschaft geben können; ganz abgesehen von den erheblich größeren Kosten.

Zum Schluß darf ich wohl allen Amateurphotographen ans Herz legen, ihre oft hochvollendeten Aufnahmen und Abzüge nicht nur für sich und wenige Freunde herzustellen, sondern dieselben auch weiteren Kreisen durch Veröffentlichung in Zeitschriften, wie „Ueberall", „Heer und Flotte" u. s. w. zugänglich zu machen, damit immer mehr das Verständniß für unsere Marine, deren Aufgaben und Bestrebungen, durch Anschauung geweckt, verallgemeinert werde.

Günstige Gelegenheit, Vergrößerungen bezw. gute Abzüge von aufgenommenen Bildern zu bekommen, bietet auch, so weit mir bekannt, die Firma von Unger & Hoffmann (Dresden-A. 16, Berlin, Hamburg), welche dem Verfertiger des Bildes ein Anzahl Abzüge u. s. w. liefert und auch die Verbreitung des Bildes sich angelegen sein läßt. Auch die graphischen Kunstanstalten von Meisenbach, Riffarth & Co. (Berlin, München, Leipzig) würden hierfür ebenfalls zu erwähnen sein.

Die „Unüberwindliche Armada" in zeitgenössischen bildlichen Darstellungen.*)

Von G. v. Chaulin.

Vorwort.

Obgleich Neues in der nachstehenden Arbeit, die ursprünglich für andere Zwecke und für nichtseemännische Leser geschrieben wurde, kaum vorkommen dürfte, so erscheint sie doch in diesem Blatte, um die Aufmerksamkeit auf ein geschichtlich wie kunsthistorisch

*) The Tapestry Hangings of the House of Lords, representing the several engagments between the English and the Spanish fleets. John Pine, London 1732.

Als sonstige Quellen hat der Verfasser hauptsächlich das ausgezeichnete Geschichtswerk von J. L. Motley: History of the United Netherlands, London 1860, benutzt. Ferner E. van Meteren: Historia . . . ., Arnheim 1604. H. Hymans. A. Bredius u. A.

gleich interessantes und wohl auch wenig bekanntes Werk über jenes großartige Unternehmen des XVI. Jahrhunderts zu lenken, in dem selbst Fachleute einige werthvolle Angaben finden werden.

So ist dieser Artikel vom Verfasser zunächst auch mehr als Einleitung einer Reihe von Aufsätzen gedacht, die in erster Linie das allgemeine Interesse an der Marine-Malerei früherer Jahrhunderte, insofern dieselbe als zeitgenössische Schilderung historischer Ereignisse in Betracht kommt, und somit am Maritimen überhaupt erwecken sollen.

Die jüngsten Niederlagen der Spanier im Kriege gegen die Vereinigten Staaten von Nordamerika rufen die Erinnerung an einen maritimen Kriegszug vor 300 Jahren wach, der für die spanische Nation ebenfalls einen traurigen und ruhmlosen Verlauf nahm. Es ist die Expedition, welche Philipp II. zur Eroberung und Unterwerfung Englands im Jahre 1588 ausrüstete, jene gewaltige Flotte, die der König in stolzer Siegesgewißheit die „Unüberwindliche Armada" genannt hat.

Vielleicht ist es nicht uninteressant, zu erfahren, wie im XVI. Jahrhundert ein solcher Kriegs- und Eroberungszug verlief, zu einer Zeit, als man von Dampf und Elektrizität, von Panzer und Torpedo, von Schnellfeuergeschützen und all den übrigen modernen Erfindungen der Kriegswissenschaft noch nichts ahnte; zu einer Zeit, da sich überhaupt die Kriegsschiffe von den Handelsschiffen kaum anders als durch ihre Größe und stärkere Bewaffnung unterschieden.

Die Geschichte lehrt des Oefteren, daß es nicht immer die Zahl und die scheinbare Stärke des einen Gegners ist, welche allein den Ausschlag beim Kampfe giebt. Auch hier neigte sich der Sieg schließlich den Engländern zu, obgleich diese dem Feinde an Zahl und Größe der Schlachtschiffe, Stärke der Besatzung und Armirung weit unterlegen waren. Was der Flotte Elisabeths zum Erfolge verhalf, war die Tüchtigkeit und Kriegsgeübtheit der englischen Befehlshaber und Mannschaften sowie ihre größere seemännische Erfahrung und die Gewandtheit im Manövriren ihrer kleinen aber beweglicheren Schiffe; vor Allem aber die flammende Begeisterung, die jeden Einzelnen anspornte, das Höchste zu leisten, um das Vaterland vor dem drohenden Untergange zu retten.

Es würde den Raum bei Weitem überschreiten, wollten wir hier versuchen, den gesammten Verlauf dieser Expedition zu schildern. Wir möchten nur die eine oder die andere markante Episode daraus in Wort und Bild vorführen, damit man sich einen ungefähren Begriff von der damaligen Kampfweise zur See machen kann. Die Abbildungen dürfen insofern einen historischen Werth für sich in Anspruch nehmen, als deren Originale auf Bestellung eines Augenzeugen jener Ereignisse von einem zeitgenössischen Maler angefertigt wurden. Lord Charles Howard of Effingham, der Oberbefehlshaber der englischen maritimen Streitkräfte, hatte dem bekannten Delfter Teppichwirker Spiering den Auftrag gegeben, zehn Wandteppiche mit Darstellungen der verschiedenen Gefechte im Kanal zwischen der englischen und der spanischen Flotte herzustellen. Die Kartons hierzu ließ Spiering von dem berühmten Harlemer Maler Hendrik Corneliß Vroom entwerfen, und der Künstler löste seine Aufgabe so glücklich, daß die Teppiche zur vollsten Zufriedenheit des Bestellers ausfielen. Als Vroom dann auf einer Reise nach England sich dem Lord-Admiral

als eigentlichen Urheber des Kunstwerks vorstellte, ließ ihm Lord Howard noch eine besondere Belohnung von 100 fl. zu Theil werden. Diese Darstellungen gehörten zu den frühesten ihrer Art, und mit Recht kann man daher Broom als den Vater der holländischen Marinemalerei ansehen. Es ist somit doppelt zu bedauern, daß die Teppiche im Jahre 1834 bei dem großen Brande des Parlamentsgebäudes in London mit vernichtet wurden. Wir würden kaum mehr von ihnen wissen, hätte nicht Anfang des vorigen Jahrhunderts ein englischer Künstler, John Pine, die gesammte Folge in zehn Tafeln gestochen. Außerdem hat er sein Werk noch mit Seekarten, Bildnissen, Medaillen und mit Allegorien im Geschmack seiner Zeit versehen und einen erläuternden Text dazu geschrieben. Die vorliegenden Abbildungen stellen die verkleinerten Reproduktionen der 4. und 7. Tafel*) jenes seltenen Werkes dar. Die kleine Seekarte zeigt uns den Weg, den die Armada durch den Kanal und um England herum genommen hat.

Natürlich darf man diese Stiche nicht mit dem Maßstabe unserer heutigen Kunst messen. Vor Allem kennen wir die Originale von Broom nicht, und ebensowenig die nach ihnen ausgeführten Teppiche. Auf den wenigen Gemälden, die wir von ihm besitzen, erweist sich unser Meister eigentlich mehr als Schiffsmaler, denn als Marinemaler; daher auch seine Schiffe immer viel sorgfältiger behandelt sind als das konventionell gezeichnete, blaugrüne Wasser. Ebenso schwach sind seine Figuren.

Vergleicht man Broomsche Gemälde mit den Stichen von Pine, so erkennt man, daß die Letzteren nur einen unvollkommenen Begriff von der Malweise des holländischen Meisters geben können. Jene Stiche sind gewissermaßen nur die Uebersetzung einer Uebersetzung; scheint es doch, daß schon durch die eigenthümliche Technik der Teppichwirkerei viele Feinheiten und Details der Originale verloren gegangen sind; wieviel mehr noch durch eine zweite, nicht einmal zeitgenössische Wiedergabe. Konnte überhaupt ein Künstler der Periode des graziösen Louis XV. sich in die alterthümlich steife und herbe und zugleich naive Auffassung der alten Niederländer hineindenken? Was da Pine vom Eigenen hinzugethan oder vom Original weggelassen, entzieht sich unserer Kenntniß. Bezeichnend für den Geschmack seiner Zeit ist es immerhin, daß er bei der Hälfte der Tafeln den ursprünglichen, im strengen Renaissancecharakter gehaltenen Rand, „der Abwechselung wegen“ durch einen solchen im üppigsten Rokokostil ersetzt hat.

Am 28., 29. und 30. Mai 1588 ging die spanische Flotte von Lissabon aus unter Segel nach La Coruña, dem allgemeinen Rendezvousplatz an der Nordwestspitze Spaniens. Den Oberbefehl über die gesammte Expedition führte der Herzog von Medina-Sidonia.

Großadmiral war Don Juan Martinez de Recalde. Die zehn Geschwader, aus denen sich die Armada zusammensetzte, stammten aus den verschiedenen spanischen, portugiesischen und italienischen Provinzen, nach welchen sie auch ihre Namen führten. Im Ganzen waren es 134 Schiffe von 59 120 Tons, armirt mit 3165 Ge-

*) Vergl. Titelbild dieses Heftes. Die Abbildung der Tafel 7 hat leider für das November-Heft zurückgestellt werden müssen. D. R.

A CHART shewing the several Places of Action between the ENGLISH and SPANISH Fleets, with the Places where several of the SPANISH Ships were destroy-ed in their return to SPAIN. North about the BRITISH ISLANDS

NORWAY

Jutland

Frisland

HOL LAND

FLANDERS

FRANCE

SCOT LAND

ENG LAND

ORCADES I.

PENTLAND FIRTH

FIRTH of FORTH

EDINBURGH

Aberdeen

Newcastle

Scarborough

Hull

Yarmouth

LONDON

Amsterdam

Antwerp

Ostend

Newport

Dunkirk

Gravelines

Calais

Boulogne

Dieppe

CHANNEL

schützen. An Bord befanden sich 19 300 Soldaten, 8252 Seeleute, 2088 Galeerensklaven, etwa 2000 Granden und sonstige Edelleute mit ihrem Gefolge und — 300 Mönche, der Generalvicar der Inquisition Martin Alaccon an ihrer Spitze. Zusammen etwa 32 000 Menschen, deren Unterhalt täglich 12 000 Dukaten kostete. Lebensmittel führte die Flotte für sechs Monate mit sich; ferner Wagen, Pferde, 800 Maulthiere zum Transport der Feldgeschütze und des Wagentrosses; auch Schanzzeug und Ketten und Peitschen.

Die meisten Schiffe waren für die damalige Zeit von ungewöhnlicher Stärke und Größe, „schwimmenden Festungen gleich“, von 300 bis 1200 Tonnen Gehalt. Die Galleonen, die eigentlichen Schlachtschiffe, hatten 3 bis 4 Fuß dicke Planken in der Wasserlinie und vorn und achtern hohe Kastells. Die Galeassen wurden von je 300 Sklaven gerudert, die mittschiffs auf Bänken saßen. Ungeheure Verschanzungen thürmten sich am Heck und Bug auf, beide mit schweren Geschützen armirt. Es war ein prächtiger Anblick, den diese Fahrzeuge dem Auge darboten. Die großen Kajüten, die Kapellen, Kanzeln und Heiligenbilder waren über und über vergoldet und auf das Verschwenderischste ausgestattet. Noch erhöht wurde dieser feierliche Eindruck durch die Musikbanden, welche ihre Weisen an Bord ertönen ließen.

Als glänzende Paradeobjekte konnten diese Galeassen vollauf ihren Zweck erfüllen; für ihre eigentliche Bestimmung aber, das Segeln und den Kampf, erwiesen sie sich als nahezu unbrauchbar. Auch die Galleonen, die doch ausschließlich für den Kampf auf hoher See gebaut waren, sowie die meisten übrigen Schiffe, hatten so viel Toppgewicht, d. h. waren so überbürdet im Verhältniß zu ihrem Tiefgang, daß sie sogar bei verhältnißmäßig ruhiger See, nur wenig Segel führen konnten und daher bei stürmischem Wetter sehr viel zu leiden hatten. Dies sollte sich gleich bei der ersten Fahrt der Armada zeigen. Nahezu drei Wochen war die Flotte bereits von Lissabon unterwegs, als sich in Höhe vom Kap Finisterre ein schwerer Sturm erhob, der den Schiffen so zusetzte, daß kaum der dritte Theil derselben, und auch der mit schweren Havarien, ein paar Tage später den Hafen von La Coruña erreichte. Der Rest fand sich erst nach und nach dort ein.

Eine Episode, die uns anmuthet wie ein Kapitel aus einem Korsarenroman, sei hier eingeschaltet. Durch den Sturm hatten natürlich die schweren und unhandlichen Galeeren, in der Art der Galeassen, nur um ein Drittel kleiner, mit am meisten zu leiden. Die größte derselben, die „Diana“, ging mit der gesammten Besatzung unter. Als nun die „Basana“ ein gleiches Schicksal vor Augen sah, fragte der Kapitän einen der Galeerensklaven, einen englischen Seemann namens David Gwynn, der schon elf Jahre in der Gefangenschaft schmachtete, ob er sich wohl getraue, das Schiff zu retten. Gwynn sah jetzt den Augenblick gekommen, einen längst gefaßten Plan zur Ausführung zu bringen. Es gelang ihm, den Kapitän von der Aussichtslosigkeit zu überzeugen, die Armada einzuholen, und ihn zu bewegen, die Segel festmachen zu lassen und zu versuchen, mit Hülfe der Riemen den nächsten Hafen zu erreichen. Um jedoch die Ruderer nicht zu behindern, sollten die Soldaten unter Deck geschickt werden. Kaum war dies geschehen, so gab der Engländer ein verabredetes Zeichen und erstach den Kapitän. Im selben Augenblick fielen auch schon die Sklaven über die völlig überraschten Soldaten im Zwischendeck her und machten sie mit den

bereitgehaltenen Messern nieder. Diese Vorgänge waren von der Admiralsgaleere „Royal“ aus beobachtet worden, welche nun herankam und eine Breitseite auf die „Basana“ abgab. Gwynn ließ sein Schiff auf den Feind zusteuern, legte sich Bord an Bord und überwältigte ihn mit seiner jetzt wohlbewaffneten Schar, wobei er von den Sklaven des „Royal“ wirksam unterstützt wurde. Kein Einziger von der ganzen feindlichen Besatzung kam mit dem Leben davon. Unter der sachkundigen Führung des unerschrockenen Engländers erreichten die beiden Galeeren am 31. Juni wohlbehalten den Hafen von Bayonne. Dort theilten die Leute die an Bord vorgefundene Beute unter sich und begaben sich über Land nach La Rochelle. Gwynn wurde vom König Heinrich III. in Paris empfangen und mit einem ansehnlichen Geldgeschenk bedacht. Schließlich entkam er glücklich nach England.

So schien von Anfang an ein Unstern über dem Beginnen des finsteren Despoten auf dem spanischen Königsthron zu walten. Fast einen vollen Monat brauchten die Schiffe, um ihren Schaden auszubessern und den Rest der Truppen und der Ausrüstung an Bord zu nehmen.

Am 22. Juli endlich ging die Armada in See und nahm ihren Kurs nach England.

Philipps Kriegsplan war sehr einfach: Medina Sidonia hatte den strikten Befehl erhalten, direkt nach Calais zu segeln und dort auf den Herzog Alexander Farnese von Parma zu warten. Dieser, einer der umsichtigsten und bedeutendsten Feldherren seiner Zeit, sollte seine Truppen in Stärke von 17 000 Mann in den Häfen von Nieuport, Sluys und Dünkirchen einschiffen, sich in Calais mit Medina Sidonia vereinigen und den Oberbefehl über die ganze Expedition übernehmen. Alsdann hatte Parma unter dem Schutze der Armada nach Dover überzusetzen, dort seine Truppen, durch 6000 Soldaten der Flotte verstärkt, zu landen und mit diesen 23 000 Mann auf London zu marschiren. Hieran anschließend, sollte sich Medina der Insel Wight bemächtigen und die Häfen der englischen Südküste gegen etwaige Handstreiche der englischen oder holländischen Flotte vertheidigen. Nach der Eroberung Englands war ein Angriff gegen Irland geplant. Auf Unterstützung von Seiten Schottlands dagegen konnten die Spanier nicht mehr hoffen, seit Elisabeth den König Jacob durch Geldanerbietungen für sich gewonnen hatte. So war Alles in diesem Plane vorgesehen, nur Eines nicht, daß nämlich Parma gar nicht in der Lage war, seine Truppen einschiffen zu können. Trotzdem Philipp davon unterrichtet sein mußte, daß der Admiral Justin von Nassau mit einem starken holländischen Geschwader die Häfen von Dünkirchen, Nieuport und Vlissingen blockirte, hatte er keinerlei Vorkehrungen getroffen, ein Auslaufen der spanischen Flottille zu ermöglichen, und ohne den Beistand der Armada konnte es Parma nicht wagen, nach England überzusetzen; ganz abgesehen davon, daß seine flachen Fahrzeuge nur bei ruhiger See zu gebrauchen waren. Dieser Fehler in der sonst bis in das Kleinste ausgearbeiteten Berechnung des Königs von Spanien sollte sich bitter rächen, denn jenem Umstande hauptsächlich ist das Scheitern der so großartig angelegten Unternehmung zuzuschreiben.

Ehe wir den Lauf der Ereignisse weiter verfolgen, wollen wir noch kurz einen Blick auf die englischen Streitkräfte zur See werfen.

Zum obersten Befehlshaber der gesammten Flotte hatte Elisabeth den

Großadmiral Charles Lord Howard of Effingham ernannt, einen Mann von erprobter Klugheit und Tapferkeit. Ebenso haben die Namen seiner Admirale und Kapitäne bis auf unsere Tage einen guten Klang bewahrt. Wir nennen den Weltumsegler Sir Francis Drake, der ein Jahr zuvor in den Häfen von Cadiz und Lissabon 300 spanische Schiffe verbrannt hatte. Ferner Sir Martin Frobisher, den Entdecker der nach ihm benannten Bai an der Südostecke von Baffinsland; Sir John Hawkins und noch manchen anderen unerschrockenen und weitgereisten Seehelden.

67 Schiffe, der größere Theil der englischen Flotte, soweit sie bis dahin seeklar war, lagen im Hafen von Plymouth, während ein Geschwader von 16 Schiffen unter Lord Seymour und Sir William Winter im östlichen Theile des Kanals und an der flandrischen Küste kreuzte, um Parmas Bewegungen zu überwachen. An Zahl der Schiffe standen somit die Engländer ihren Gegnern bedeutend nach; noch auffallender wird dies Mißverhältniß, wenn man bedenkt, daß nur ein einziges englisches Schiff, der „Triumph“ unter Frobisher, über 1000 Tons zählte. Das Flaggschiff des Lordadmirals, die „Ark Royal“, war nur 800 Tons groß, mit 425 Mann Besatzung. Drakes Schiff, die „Revenge“, hatte sogar nur 500 Tons und nicht mehr wie 250 Mann, wies also ungefähr die gleichen Verhältnisse auf wie unsere kleinsten Kanonenboote „Wolf“ und „Hyäne“, während die „Ark Royal“ mit dem Kanonenboot „Habicht“, der „Triumph“ mit dem Panzerkanonenboot „Wespe“ von gleicher Größe waren. Sogar die riesigen spanischen Galleonen, die „schwimmenden Festungen“, müssen bei kritischer Betrachtung viel von ihrem Nimbus verlieren, da sie thatsächlich nur an den Tonnengehalt unserer Avisos „Pfeil“ und „Jagd“ heranreichten. Als Schluß dieser Vergleiche sei hier noch angeführt, daß die 134 Schiffe der Armada etwas weniger Wasser verdrängten wie unsere sechs größten Panzerschiffe.

Wie wir schon erwähnten, hatte die spanische Flotte am 22. Juli La Coruña verlassen. Sieben Tage später, am 29. Juli, bekam sie die Küste von England bei Kap Lizard in Sicht und segelte in den Kanal ein. Mit der Schilderung dieses Vorgangs beginnt die Folge der oben angeführten zehn Wandteppiche von Broom, die uns ein historisch mehr oder weniger getreues Bild von den Fahrten und Kämpfen der beiden Flotten geben bis zum 8. August, dem Tage oder vielmehr der Nacht von Calais. Wie man es auf älteren Bildern ja häufig sieht, werden Vorgänge, die räumlich und zeitlich auseinanderliegen, hier zu einem Bilde zusammengezogen, oder auch es werden zwei oder mehr Phasen eines Gefechts jede einzeln für sich auf demselben Blatte angebracht.

Eine detaillirte, gewissermaßen tagebuchartige Aufzählung aller Ereignisse, die innerhalb der nächsten beiden Monate stattfanden, würde den Leser ermüden und ausschließlich für den Historiker oder den Seemann Interesse haben. Wir wollen daher nur auf diejenigen Geschehnisse näher eingehen, auf welche unsere beiden Abbildungen Bezug nehmen.

Am Nachmittage des 30. Juli kamen sich die beiden Flotten vor Eddystone zum ersten Mal zu Gesicht. Die Formation, in der die Armada segelte, war die eines riesigen Halbmondes, dessen Spitzen sieben Seemeilen auseinanderlagen. Am folgenden Morgen um 9 Uhr begannen in Höhe von Looe, an der Küste von Corn-

wallis, die ersten Feindseligkeiten. Die Kampfweise der Engländer, die sie bis zuletzt dem Feinde gegenüber anwendeten, könnte man mit einem Guerillakriege vergleichen. Ihre Taktik bestand nämlich darin, jede regelrechte Seeschlacht zu vermeiden, weil sie vor Allem jedem Enterversuch des Feindes ausweichen mußten. Waren sie doch gegen die großen spanischen Schiffe mit den hohen Bordwänden und der starken Bemannung allzu sehr im Nachtheil. So weisen denn auch die Gefechte, die sich im Kanal abspielen, fast immer das gleiche Bild auf. Die Engländer suchen zunächst der spanischen Flotte die Luv- (Wind-) Seite abzugewinnen. Sie segeln dicht an die einzelnen Schiffe der Nachhut heran, geben eine Breitseite ab, wenden, lösen die Geschütze der anderen Seite und sind meist wieder außer Schußbereich, ehe der Gegner recht zur Besinnung gekommen ist. Die großen Fahrzeuge der Armada gaben ja auch ein vortreffliches Zielobjekt ab, richteten selber aber keinen erheblichen Schaden an, weil ihre Schüsse meist zu hoch gingen. Außerdem manövrirten die schwerfälligen Galleonen und Galeeren so schlecht, daß an ein Verfolgen und Einholen der Engländer nicht zu denken war, zumal die Spanier nicht wagen durften, dem Winde über eine gewisse Segelfläche darzubieten.

Immer wieder versuchte es Recalde, der die Nachhut befehligte, dem Feinde im Nahkampf beizukommen; bald aber wurde es ihm klar, daß es lediglich im Belieben der Engländer lag, ob sie eine Schlacht annehmen wollten oder nicht. Gleich am ersten Gefechtstage erlitt die Armada bedeutende Verluste; weniger allerdings durch den Feind als durch eigene Schuld.

Aus Rache dafür, daß er wegen schlechten Schießens und Munitionsverschwendung mit einer grausamen Strafe bedroht worden war, hatte ein holländischer Geschützmeister das prächtige Flaggschiff des Guipuzcoa-Geschwaders, an dessen Bord sich der Schatzmeister der Flotte befand, in Brand gesteckt. Schon war das Obertheil der Galleone mit 200 Mann in die Luft geflogen, ehe es einigen anderen Schiffen gelang, das Feuer zu löschen und die Ueberlebenden zu retten. Während der dadurch entstandenen Verwirrung kamen mehrfache Kollisionen unter den zu Hülfe eilenden Schiffen vor, und eines derselben, eine andalusische Galleone unter Pedro de Valdez, brach hierbei den Fockmast und das Bugspriet. Inzwischen war die Nacht hereingebrochen, und das zum halben Wrack gewordene Schiff blieb bei der Dunkelheit und dem hohen Seegang immer weiter zurück. Am nächsten Morgen fiel es in die Hände von Drake, der dabei 55 000 Golddukaten erbeutete. Valdez blieb bis zum 10. August als Gefangener auf der „Revenge", wurde dann nach London geschickt und erst nach langer Zeit gegen hohes Lösegeld wieder freigelassen. Bei einem Verhöre in London in Gegenwart der Lords Leicester und Burleigh äußerte sich Valdez, nach den Absichten der Spanier hinsichtlich der englischen Bevölkerung befragt, „die englische Nation sollte ausgerottet werden, und zwar würden die Katholiken direkt in den Himmel, die Ketzer dagegen in die Hölle befördert werden. Mit den Geißeln sollten die Rebellen zu Tode gepeitscht werden. Die Kinder über sieben Jahre hätten das Loos der Erwachsenen getheilt; die jüngeren durften am Leben bleiben, aber mit einem L (Lutheraner) an der Stirne gebrandmarkt. Alle Besitzungen der englischen Edelleute hätten die spanischen Granden schon im Voraus unter sich getheilt. Ebenso wäre eine Liste aufgestellt worden von den reichen Kaufmannshäusern in London, die den Soldaten des Geschwaders zur Plünderung überlassen werden sollten".

Zwei Flaggschiffe mit einem Admiral und 450 Mann hatten somit die Spanier gleich beim ersten Treffen verloren. Verschiedene andere Schiffe der Armada waren außerdem durch das Geschützfeuer der Engländer stark mitgenommen worden, während die Letzteren selbst keinen nennenswerthen Schaden erlitten hatten.

Auf unserer Abbildung erblickt man im Vordergrund Valdez' Galleone mit gebrochenem Fockmast. Drake hat sich mit der „Revenge“ längsseit gelegt und ist im Begriff, den Spanier zu entern, wobei ihn zwei kleinere Fahrzeuge unterstützen. Die Engländer sind an der Flagge mit dem Georgskreuz zu erkennen, während die spanische Flotte die burgundische Flagge mit dem schrägen Andreaskreuz führt. Die Armada segelt rechts in Halbmondsformation, und dicht hinter ihr folgt der Lordadmiral, der sich bei Tagesanbruch nur von wenigen Schiffen begleitet sah. Der Rest seiner Flotte hatte nämlich während der Nacht einen anderen Kurs eingeschlagen, durch ein paar deutsche Kauffahrer getäuscht, die irrthümlicherweise für Spanier gehalten wurden. Links im Hintergrund wird das kleine Häuflein Engländer noch immer durch weitere Schiffe verstärkt, die man aus einem Hafen der Küste heransegeln sieht. Der Originalrand von Broom giebt uns in 22 Medaillons die Bildnisse der berühmtesten Admirale und Kapitäne der englischen Flotte wieder, deren Namen in der oft willkürlichen Orthographie jener Zeit abgefaßt sind.

Zunächst war es nun die Hauptsorge Medina Sidonias, der durch die ersten Mißerfolge vorsichtiger geworden war, den Theil seiner Flotte zu verstärken, gegen den sich hauptsächlich der Angriff der Engländer richtete. Eine neue Nachhut wurde gebildet aus den Galeassen, vier Galleonen und anderen größeren Fahrzeugen, zusammen 43 Schiffen, die unter den Befehl von Don Antonio de Leyva mit der Weisung gestellt waren, den Feind soviel wie möglich aufzuhalten und zu beschäftigen. Dadurch hoffte der Herzog mit dem Gros der Armada unbehelligt seinen Weg bis Calais fortsetzen zu können. Jedem Befehlshaber, der seinen ihm angewiesenen Platz in der Schlachtordnung verlassen würde, hatte er unnachsichtlich den Tod durch den Strang angedroht. Um diesem Befehl mehr Nachdruck zu verleihen, war es der Henker in Person, der ihn überbrachte. Man wußte, daß der Herzog der Mann war, seine Drohung wahr zu machen.

Zwei Tage nach dem oben geschilderten Gefecht hatte die Armada die Höhe von Portland erreicht, als der bis dahin westliche Wind morgens plötzlich nach Nordosten umsprang und die Spanier diesen für sie günstigen Umstand zu einem Angriff auf Lord Howards Flotte benutzten. Es wurde wiederum sehr viel und sehr schlecht geschossen, und der Kampf zog sich bis zum Abend hin, ohne daß auf einer der beiden Seiten ein nennenswerther Erfolg erzielt worden wäre.

Unterdessen stießen von der englischen Küste aus fortwährend Fahrzeuge mit Mannschaften und Munition zu der Flotte. Eine große Anzahl Angehöriger der ersten Familien des Landes, wie die Earls of Cumberland, Oxford und Northumberland, Sir Walter Raleigh, Th. Cecil und viele Andere strömten herbei, um unter den bewährten Seehelden Kriegsdienste zu thun. Manche von ihnen hatten auch auf eigene Kosten Schiffe ausgerüstet und schlossen sich dem Lordadmiral an, der nunmehr über ungefähr 100 Schiffe verfügte. Die englische Streitmacht

wurde in vier Geschwader getheilt, deren Führung Lord Howard selbst und ferner Drake, Hawkins und Frobisher übernahmen.

Die ganze Nacht und den folgenden Tag waren die Engländer dem Feinde dicht auf den Fersen, den sie „wie eine Heerde Schafe vor sich hertrieben", wie sich ein alter Chronist ausdrückt. Am 3. August herrschte beinahe völlige Windstille, wobei die Galeassen versuchten, den Gegner mit Hülfe ihrer Riemen anzugreifen. Sie wurden jedoch mit Kettenkugeln beschossen, die in dem Takelwerk und unter den Riemen große Verwüstung anrichteten. Sonst wurden nur wenige Schüsse zwischen den beiden Flotten gewechselt. Hierbei erlitt eine große portugiesische Galleone Beschädigungen, die sie verhinderten, der Armada rasch genug zu folgen. Dieser Umstand wurde die Veranlassung, daß am nächsten Morgen, den 4. August, gegenüber der Insel Wight die heftigste Schlacht entbrannte, die bis dahin stattgefunden hatte.

Aus dem Angriff, den Frobisher mit dem „Triumph" auf den Nachzügler, die obengenannte Galleone, unternimmt, entwickelt sich allmählich ein allgemeines Gefecht, in das sämmtliche Engländer nach und nach eingreifen. So schnell es die schwache Briese erlaubt, eilt Leyva mit drei Galeassen seinem bedrängten Schiffe zu Hülfe.

Diesen Moment giebt die zweite Abbildung ziemlich anschaulich wieder:*) Im Vordergrunde links sehen wir, wie die portugiesische Galleone vom „Triumph" und dessen Booten angegriffen wird; rechts davon sind Leyvas Schiffe soeben in die Aktion getreten. Lord Howard bemüht sich nun seinerseits, Frobisher Luft zu machen; mit der „Ark Royal", kenntlich an der königlichen Flagge im Topp, und mit „White Bear", „Golden Lion", „Elisabeth", „Victory" und „Leicester" wirft er sich Leyva mit solchem Ungestüm entgegen, daß sich die Galleone nur mit großer Mühe aus dem Gefecht zu retten vermag. Stundenlang tobt der furchtbare Geschützkampf, immer von Neuem stürzen sich die Engländer in das dichteste Gewühl. Die Schiffe liegen Raa an Raa, Breitseiten auf Breitseiten werden gelöst, und Musketsalven aus nächster Nähe vom Oberdeck und von den Marsen aus abgegeben. Auch diesmal machen die Spanier vergebliche Versuche, eine Enterung herbeizuführen. Mehrere englische Schiffe waren so weit nach Lee getrieben, daß sie in Gefahr geriethen, abgeschnitten zu werden. Fern von aller Hülfe, schienen sie bei der flauen Briese unrettbar verloren zu sein. Aber die Engländer wissen sich auch in dieser kritischen Situation zu helfen; schnell werden die Boote mit den Schleppleinen zu Wasser gelassen, die Mannschaft legt sich in die Riemen, — und abermals müssen die Spanier zusehen, wie die schon sicher gewähnte Beute ihnen entschlüpft. Broom hat diesen Vorgang im Hintergrunde seiner Darstellung angedeutet. In der Mitte erblicken wir „Mary Rose" und „Nonpareil", ebenfalls von ihren Booten in Tau genommen; eine Zeit lang hatten sie beigedreht gelegen und durch ihr mörderisches Feuer ihre zahlreichen Gegner in Schach gehalten.

Die Uebermacht der Spanier war aber immer noch zu groß, als daß Howard es hätte wagen können, das Schicksal seiner Flotte und vielleicht ganz Englands, vom

*) Diese zweite Abbildung hat leider für das Novemberheft zurückgestellt werden müssen. D. R.

Zufall einer einzigen Schlacht abhängig zu machen. Sobald daher Frobisher der ihm drohenden Umklammerung glücklich entgangen war und seine Feinde siegreich von sich abgeschüttelt hatte, gab der Lord-Admiral den Befehl zum Rückzug und ließ sich mit der „Ark Royal“ aus dem Gefecht schleppen. Auf unserem eben besprochenen Bilde setzt rechts die Armada in langgestreckter Formation ihren Kurs fort, nach Calais zu; sie feuert aus ihren Heckgeschützen und wird gefolgt von der englischen Flotte, die in vier losen Geschwadergruppen segelt.

Der von Pine entworfene Rand des Stiches nimmt sich an dieser Stelle mit seinen heiteren Rokokoornamenten, dem verschnörkelten Rankenwerk, den Putten und Guirlanden gar seltsam aus. Um so ernster und würdevoller schauen aus jener Umrahmung des 18. Jahrhunderts die Bildnisse der Männer aus dem Zeitalter Elisabeths. Die drei Seehelden an der oberen Seite sind schon aus der vorigen Abbildung bekannt: Lord Howard, Frobisher und Hawkins scheinen dem englischen Künstler besonders ans Herz gewachsen zu sein, da er sie auch hier wieder angebracht hat. Unten in der Mitte finden wir das Porträt Sir William Winters, dem die schwere und undankbare Aufgabe zugefallen war, zusammen mit Seymour die flämische Küste und die Einfahrt des Kanals zu überwachen. Wie wir weiter unten sehen werden, war es ihm erst vor Calais vergönnt, thätigen Antheil an den Ereignissen zu nehmen.

Zwischen den beiden Flotten ruhten die zwei nächsten Tage über alle Feindseligkeiten. Stetig und unaufhaltsam strebte die mächtige Armada ihrem Ziele zu. Dort, in Calais, mußte ja endlich nach der Vereinigung mit Parma die Entscheidung darüber fallen, wer die Herrschaft zur See endgültig behaupten würde, und ob England fortan als ein freies Land oder nur als eine geknechtete spanische Provinz weiter bestehen solle.

Lord Howard hatte inzwischen die herrschende Windstille benutzt, um Frobisher, Hawkins, Townsend, Lord Th. Howard (Sohn des Herzogs von Norfolk) und Lord E. Sheffield zu sich an Bord zu berufen. Hier auf seinem Admiralschiff verlieh er ihnen die Ritterwürde als Belohnung für ihr tapferes Verhalten in der letzten Schlacht und zugleich als Ansporn für die übrigen Befehlshaber und Offiziere der Flotte. Währenddem hatte Medina-Sidonia, dem es klar geworden war, daß er nur mit leichten, schnellsegelnden Schiffen die Engländer erfolgreich bekämpfen konnte, Parma dringend bitten lassen, eine Anzahl solcher Fahrzeuge für ihn bereit zu halten, und ebenso auch Lootsen für die englische Küste. Lord Howard seinerseits ließ seinen Admiralen Seymour und Winter, die um diese Zeit mit ihrem Geschwader zwischen Dungeneß und Folkestone kreuzten, den Befehl zugehen, mit ihren Schiffen unverzüglich zu ihm zu stoßen.

Am Nachmittag des 6. August ging die Armada auf der Rhede von Calais, etwas östlich von der Stadt und dicht unter Land, zu Anker. Gegen Abend ließen die nunmehr vereinigten Flotten von Howard und Winter ihre Anker gleichfalls vor Calais in $1^1/_2$ Seemeilen Entfernung von den Spaniern fallen. An Bord des „Ark Royal“ wurde sofort Kriegsrath gehalten. Der Lord-Admiral zählte jetzt gegen 150 Schiffe unter seinem Befehl, wovon jedoch drei Viertel Kauffahrer waren, während die Spanier noch immer eine dreifache Besatzung und sogar eine vierfache Artillerie

gegenüber den Engländern aufwiesen. Der Ausgang eines neuen Kampfes blieb somit recht ungewiß. Daß aber ein entscheidender Schlag geführt werden mußte, ehe Medina Sidonia sich mit Parma in Verbindung zu setzen vermochte, konnten sich die englischen Befehlshaber nicht länger verhehlen. Der Guerillakrieg und das Geplänkel und Scharmützeln hatten nun ein Ende; jetzt galt es, dem Feinde Auge in Auge gegenüberzutreten und alle Mittel daran zu setzen, ihn zu vernichten. In kürzester Zeit mußte Parma mit seiner Flottille und dem Landungsheer erscheinen, und dann konnte unter dem starken Schutze der Armada in wenigen Stunden die Ueberfahrt nach England bewerkstelligt werden. Und dort sah es mit der Vertheidigung schlimm genug aus. Zwar waren allenthalben Truppen im Lande ausgehoben und nach der Küste dirigirt worden; aber man hatte damit zu spät begonnen. Die ungeübten Mannschaften waren schlecht bewaffnet und mangelhaft ausgerüstet, und bei dem bekannten, unglückseligen Sparsystem der Königin erwiesen sich die Beförderungsmittel sowie die Unterkunfts- und Verpflegungsverhältnisse dermaßen ungenügend, daß die Leute direkt Noth litten und hier und da bereits anfingen zu desertiren. So ist es nicht verwunderlich, daß am selben Tage, da die spanische Flotte vor Calais erschien, der ganze Schutz Londons in 4000 Mann bestand, die unter Leicester bei Tilberg an der Themse-Mündung ein verschanztes Lager bezogen hatten. Und damit wollte man Parma mit seiner 23 000, auf zahllosen Schlachtfeldern erprobten, kriegsgeübten und beutegierigen Soldaten aufhalten! Um jeden Preis mußte also die Landung verhindert werden. Wenn aber etwas unternommen werden sollte, mußte es rasch geschehen, denn lange würde die Armada überhaupt nicht auf der Rhede von Calais verbleiben können. Der Gouverneur dieser Stadt hatte die Spanier vor den Gefahren des unsicheren Ankergrundes warnen lassen und sie darauf aufmerksam gemacht, daß bei stürmischem Wetter die Rhede einer so großen Flotte keinen hinreichenden Schutz gewähren konnte.

Das Ergebniß der Berathung auf dem englischen Admiralschiff war denn, daß man sich über Winters Vorschlag einigte, die Vernichtung der spanischen Flotte durch Brander zu versuchen. Um ähnliche Höllenmaschinen herzustellen, wie sie drei Jahre zuvor bei der Belagerung von Antwerpen gebraucht worden waren, dazu fehlte jetzt die Zeit; so wurde Sir H. Palmer nach Dover geschickt, um in möglichster Eile alte Fahrzeuge und Brennstoffe herbeizuschaffen. Der ganze nächste Tag, der 7. August, verging, ohne daß sich auf beiden Flotten etwas regte. Von Parma war noch immer nichts zu sehen, und die Ungeduld der Spanier war bereits aufs Höchste gestiegen. Dort, jenseits des Kanals, beinahe in greifbarer Nähe, lag ja England, lag London, dessen Schätze für alles bisherige Mißgeschick reichliche Entschädigung verhießen. Schon regten sich in den Reihen der Spanier Zweifel und Argwohn. Während sich Parma in ohnmächtiger Wuth über die unthätige Rolle verzehrte, zu welcher er ohne seine Schuld durch seinen königlichen Oheim Philipp verdammt worden war, wurden Stimmen laut, welche den unglücklichen Feldherrn bezichtigten, im geheimen Einverständniß mit Elisabeth zu handeln.

Indem Alles so der Entscheidung zudrängte, war es allmählich Abend geworden. Ein rechtzeitiges Eintreffen Palmers mit seinen Brandern schien sehr fraglich zu sein; schnell entschlossen ließ daher der Lord-Admiral die sechs schlechtesten Fahrzeuge

der Flotte aussuchen, dieselben mit Theer, Pech, Harz und sonstigen leichtbrennbaren Stoffen vollstauen und sämmtliche Geschütze mit Kugeln und Ketten laden. Die Nacht war sehr dunkel, mit Gewitterböen, und so konnten die Engländer ihre Brander eine Stunde nach Mitternacht mit dem Winde und der Strömung unbemerkt gegen die Armada treiben lassen.

Als die Spanier die sechs Feuersäulen wahrnahmen, die plötzlich aufflammten und sich auf sie zu bewegten, entstand eine unbeschreibliche Panik in ihren Reihen. Waren doch Viele an Bord der Armada Zeugen der furchtbaren Verwüstungen gewesen, welche die Höllenmaschinen an der Schiffbrücke von Antwerpen angerichtet hatten. Jeden Augenblick erwartete man eine ähnliche Katastrophe durch jene feuerspeienden Ungethüme, die langsam näher und näher kamen. Das Entsetzen und die Verwirrung waren so groß, daß jedes Schiff nur danach strebte, durch schleuniges Kappen seines Ankertaues das Weite zu suchen und sich in Sicherheit zu bringen. Hierbei stießen vier oder fünf der größten Schiffe miteinander zusammen und erlitten schwere Beschädigungen; zwei weitere wurden von den Flammen ergriffen und verbrannten. Als der Morgen heranbrach, sahen die Engländer die Armada in zwei Meilen Entfernung bei steifem Westwind der flämischen Küste zutreiben. Die größte der neapolitanischen Galeassen, die „Capitana“, die ihr Steuerruder verloren hatte, bemühte sich, mit Hülfe der Riemen den schützenden Hafen von Calais zu erreichen; sie kam aber hierbei auf den Grund, und Lord Howard schickte ihr zwei Boote mit 100 Mann entgegen. Die Wälle der Stadt und der Strand waren dicht mit Zuschauern besetzt, die voller Spannung den Ausgang des Kampfes erwarteten. Nach kaum einer halben Stunde hatte das Häuflein Engländer die 300 Spanier, zu denen noch 450 Galeerensklaven kamen, überwältigt. Admiral Moncada selbst und der größte Theil der Besatzung wurden niedergemacht oder ertranken bei dem Versuch, sich durch Schwimmen zu retten. Die „Capitana“, das prächtigste Fahrzeug, gewissermaßen das Prunkschiff der Armada, das noch tags zuvor von vielen Besuchern angestaunt worden war, mußte sich jetzt eine gründliche Plünderung durch die Sieger gefallen lassen. Ein Wegführen der Prise scheiterte jedoch an dem Verbot des Gouverneurs, der die Galeasse nunmehr für französisches Eigenthum erklärte.

Sobald die Boote nach der „Ark Royal“ zurückgekehrt waren, nahm der Lord-Admiral die Verfolgung der feindlichen Flotte wieder auf, die auf der Höhe von Gravelingen eingeholt wurde. Gegen 10 Uhr Vormittags begann eine mörderische Schlacht, in welcher Spanier wie Engländer mit gleicher Erbitterung fochten. Während jedoch die Letzteren auch diesmal kein einziges Schiff und kaum 100 Mann verloren, gab es bei der Armada fast kein Fahrzeug, das nicht übel zugerichtet war; drei sanken noch vor Ende des Gefechts, andere trieben nach der Küste zu. Bis 5 Uhr Nachmittags waren sechzehn der besten Schiffe zerstört und 4000 bis 5000 Spanier getödtet. Durch diese Niederlage sah sich Medina gezwungen, seine Absicht, nach Calais zurückzukehren, aufzugeben; es wurde ein nordöstlicher Kurs eingeschlagen, wobei der Herzog rücksichtslos alle diejenigen ihrem Schicksal überließ, welche ihm nicht zu folgen vermochten. Unter diesen befand sich der „San Matias“, der einige Tage später in die Hände des holländischen Admirals van der Does fiel. Pimentel und die gesammte Mannschaft wurden

als Gefangene nach dem Haag geschickt; die riesige spanische Schiffsflagge hingen die Holländer als Trophäe in der Kirche von Leyden auf. Auch der „San Felipe" wurde schließlich von Zeeländern erbeutet und nach Vlissingen geführt. Die Galleone war aber so leck geschossen, daß sie bald darauf im Hafen volllief und sank.

Die englische Flotte, die vor Gravelingen nahezu ihre ganze Muniton verschossen hatte, folgte der Armada die Nacht hindurch, indem sie sich in angemessener Entfernung vom Feinde und von der gefährlichen Küste hielt. In der Nähe der Insel Walcheren machten die Spanier Miene, beizudrehen, in der Absicht, einen erneuerten Angriff ihrer Gegner abzuwarten. Dazu sollte es jedoch nicht mehr kommen, denn der stetig auffrischende Nordwestwind hatte die Armada immer näher an die Sandbänke von Seeland getrieben: die Wassertiefe nahm reißend schnell ab, schon lagen die vordersten Schiffe dicht bei Ooster Zand, da, im letzten Augenblick, als der Untergang unvermeidlich schien, sprang plötzlich der Sturm nach Südwest um, die Armada ging vor den Wind, setzte so viel Segel, wie sie nur irgend tragen konnte, und steuerte nordwärts.

Wären die Spanier durch die Panik vor Calais und die unmittelbar daran sich anschließende Schlacht von Gravelingen nicht so völlig demoralisirt gewesen, hätten sie vielleicht doch noch die Rückkehr in den Kanal erzwingen können. So aber hatten sie jetzt nur das eine Bestreben, den Rückzug, der dann freilich mehr einer Flucht ähnlich sah, anzutreten. Der Weg durch den Kanal war ihnen durch den Feind abgeschnitten; es blieb ihnen daher nichts Anderes übrig, als die lange und beschwerliche Fahrt um Schottland herum anzutreten, ein um so gewagteres Unternehmen, als die Lebensmittel bereits knapp geworden waren, und man, um Wasser zu sparen, schon sämmtliche Pferde und Maulthiere hatte über Bord werfen müssen. Noch vier Tage lang, bis zum 12. August, hatten die Spanier den Feind auf den Fersen, der dann aber auf der Breite von Newcastle die Verfolgung aufgab, als er sah, daß für England von Seiten der Armada keine Gefahr mehr drohte. Lange hätten die Engländer die See doch nicht mehr halten können, denn auch ihnen fing der Proviant schon an auszugehen, so daß sich Howard entschließen mußte, den nächsten Hafen anzulaufen, um neue Vorräthe an Bord zu nehmen. Seine Absicht, den Firth of Forth hierzu aufzusuchen, mußte der Lord-Admiral jedoch wieder fallen lassen, da sich am 14. August ein orkanartiger Sturm erhob, der zwei Tage anhielt und die Flotte zwang, die offene See aufzusuchen. Aber ein paar Tage später fanden sich sämmtliche englischen Schiffe wohlbehalten im Hafen von Margate ein.

Derselbe Orkan sollte für die Armada verhängnißvoll werden. Viele Wochen lang schwebte sogar über deren Schicksal völliges Dunkel. In Rom sah man eines Tages folgenden Zettel am Pasquino angeheftet: „Pontificem mille annorum indulgentias largiturum esse de plenitudine potestatis suae, si quis certo sibi indicaverit, quid sit factum de classe Hispanica, quo abierit; in Coelumne sublata, an ad Tartara detrusa, vel in Aere alicubi pendeat, an in aliquo Mari fluctuet." (Kraft seiner Vollmacht will der Papst einen 1000jährigen Ablaß Demjenigen versprechen, der mit Sicherheit angiebt, was aus der spanischen Flotte geworden ist; wo sie hingerathen ist; ob sie in den Himmel entrückt worden, oder in

den Tartarus hinab versunken ist; ob sie irgendwo in der Luft schwebt, oder auf irgend einem Meere schwimmt.)

Während so die ganze civilisirte Welt in athemloser Spannung auf weitere Nachrichten über die Armada harrte, entging diese nur mit Mühe dem gänzlichen Untergang. Die vielfach lecken und schwer beschädigten spanischen Schiffe wurden durch den Sturm wild umhergeworfen, nach allen Windrichtungen auseinander getrieben und an den felsenstarrenden Küsten Schottlands und Norwegens entlang gepeitscht. Dort oben, auf 60° Nord-Breite, war es, um mit dem alten Chronisten zu reden, „ein ungewöhnlicher Ort für die jungen spanischen Herren, die niemals einen Sturm auf See oder kaltes Wetter im August erlebt hatten.“ Sturm auf Sturm folgte während der Fahrt zwischen den Shetland- und den Orkney-Inseln hindurch und an den Faröern und Hebriden vorbei und schleuderte Schiff auf Schiff gegen Felsenklippen und Riffe oder trieb sie auf Sandbänke und Untiefen. Am 2. September litt Admiral Oquendo mit seiner Galleone, zwei großen venetianischen Schiffen, einer Galeasse und sechsunddreißig anderen Fahrzeugen an der irischen Küste Schiffbruch. Fast die ganze Besatzung kam hierbei ums Leben; die Wenigen, die sich an Land gerettet hatten, wurden von der Bevölkerung ermordet oder mit Ketten beladen als Gefangene nach England geschickt. Etliche Schiffe wurden wieder nach dem Kanal verschlagen, wo sie von Neuem den Engländern in die Hände fielen oder in französischen Häfen Zuflucht fanden. Mit den Trümmern der Armada erreichte Medina Sidonia Anfang Oktober den Hafen von Santander in Spanien. Den geistig und körperlich völlig gebrochenen Herzog beruhigte König Philipp mit den denkwürdigen Worten, er habe ihn gegen Menschen und nicht gegen Stürme und Klippen gesandt.

Von 91 Galleonen und großen Schiffen gingen 58, von 35 kleineren Fahrzeugen 17 verloren; nur eine Galeasse und eine Galeere waren noch vorhanden. 134 Schiffe segelten im Juli von La Coruña aus, 53 gelangten im Ganzen nach Spanien zurück und auch diese in so jämmerlicher Verfassung, daß sie fast werthlos waren. 30 000 Menschen waren mit der Armada ausgezogen, kaum 10 000 sahen die Heimath wieder. Von den bekannteren Führern waren Recalde, Florez de Valdez, Oquendo, Bobadilla u. A. im Kampfe gefallen oder ertrunken. Manche starben noch nach ihrer Rückkehr an Entkräftung. Pedro de Valdez, Vasco de Silva, Pimentel und Toledo schmachteten in England und Holland in der Gefangenschaft. Unter den vornehmen Familien des Landes gab es kaum eine einzige, die nicht den Verlust eines Angehörigen zu beklagen hatte. So groß war die allgemeine Trauer, daß der König durch einen besonderen Erlaß deren Dauer abzukürzen befahl. Drei Jahre lang hatten die Vorbereitungen zur Ausrüstung der Armada gedauert, deren Kosten man auf 60 Millionen Thaler berechnete; allein im Jahre 1588 müssen 6 Millionen Dukaten hierfür ausgegeben worden sein. Eine mindestens ebenso große Summe wird sich an Bord der Flotte befunden haben. Und was wurde mit diesem ungeheueren Aufwand an Geld, Personal und Material erreicht? Der Ausgang der Expedition, welche Spaniens Weltherrschaft begründen sollte, brach seine Uebermacht zur See und war der Beginn zu dem späteren Verfall dieses Reiches. Ein kurzes Résumé der hier geschilderten Ereignisse giebt uns ein Brief von Francis Drake. „Drei Jahre lang“, so schreibt er, „wurde an der Ausrüstung der Armada

gearbeitet, und in knapp drei Monaten wurde sie schimpflich in die Flucht geschlagen und vernichtet, ohne daß es den Spaniern gelungen wäre, ein englisches Schiff oder Boot zu nehmen, einen Gefangenen zu machen oder eine Schafhürde an Land in Brand zu schießen.

Von der Werft zu Danzig.

Vom Geheimen Admiralitätsrath Koch.

(Mit 3 Skizzen.)

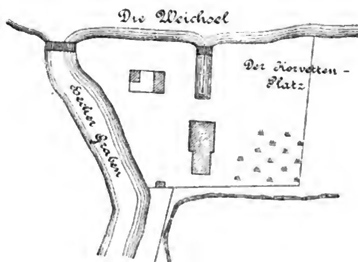
Während im Jahre 1842 die Uebungskorvette „Amazone" in Stettin allmählich ihrer Vollendung entgegenging, berichtete der zu ihrer späteren Führung bestimmte Direktor der Danziger Navigationsschule, Baron v. Dircking-Holmfeld, dem Finanzministerium, daß es nach Fertigstellung des Schiffes nothwendig sein werde, demselben in Danzig, von wo aus es seine Uebungsreisen antreten sollte, einen Platz anzuweisen, wo es überwintern könne, und gleichzeitig ein Magazin oder einen Schuppen zu bauen zum Schutz der Sachen gegen Feuchtigkeit und zur Erhaltung des Schiffes selbst, sowie auch ein kleines Wohnhaus für denjenigen, der auf den Reisen das Detail der Takelage, Artillerie und der Komptabilität unter sich haben und im Winter für die Erhaltung und Bewachung des Schiffes und seines Inventars zu sorgen haben werde.

Da in Neufahrwasser infolge des starken Schiffsverkehrs kein Platz für die Korvette verfügbar sei und dort auch der Konflux der vielen Matrosen für die Disziplin der Navigationsschüler während der Auftakelung des Schiffes bedenklich sein, auf der Weichsel selbst aber die dort verkehrenden Schiffe, Prähme und Flöße zu Havarien und Streitigkeiten Anlaß geben würden, so schlug Dircking-Holmfeld vor, am linken Weichsel-Ufer ein Bassin zu graben und hier den gewünschten kleinen Werftplatz herzustellen. Von den hier geeigneten Plätzen „am Milchpeter" beim Jungstädtischen Holzraum und neben diesem ein der Stadt gehöriges unbenutztes Stück Land, gefiel dem Berichterstatter das Letztere am besten, weil es billig zu haben sein werde, von der Navigationsschule durch das Fernrohr bequem beobachtet werden könne und weder in den Schiffen noch den am Ufer sonst überall sich ausbreitenden Holzplätzen eine unerwünschte Nachbarschaft habe. Hier werde man Raum für das Bassin finden, das breit genug sein müsse, um die Korvette zu krängen, ferner für einen Schuppen, der in einer oberen Etage Platz für die an der Takelage und den Segeln vorzunehmenden Arbeiten enthalte, sodann für ein Bootsslip und endlich für ein kleines Haus für den Takelmeister. Die Nähe der Festungswerke werde zwar zu Holzbauten nöthigen, doch weise die bequeme Belegenheit des Platzes darauf hin, diese Beschränkung in Kauf zu nehmen.

Der Geheime Oberregierungsrath Beuth, dessen Verständniß für die maritimen Interessen die „Amazone" ihre Kiellegung verdankte, griff Dirckings Gedanken bereitwillig auf. Allerdings erschien ihm ein im Ministerium aufgestellter Kostenüberschlag, der mit 12 000 Thalern abschloß, für das eine kleine Schiff zu hoch. Er beanstandete

deshalb den ihm vorgelegten Berichtsentwurf, durch welchen die Inangriffnahme der Anlage Allerhöchsten Orts erbeten wurde, und wies die Regierung in Danzig zu eingehender Berichterstattung an. Diese betheiligte bei ihren Erwägungen die Militärbehörden, die Stadt und die Kaufmannschaft, und so kam unter Mitwirkung des Hafenbauinspektors Pfeffer, der als späterer Wasserbautechniker der Admiralität beim Bau von Wilhelmshaven und bei der Vorgeschichte der Kieler Werft mehrfach zu nennen war, ein wesentlich umfangreicheres Projekt zu Stande, als es Dircking seinerseits ins Auge gefaßt hatte.

Dieser bekämpfte deshalb in einem Sonderbericht nicht nur diese viel zu weitgehenden Pläne, sondern namentlich auch den hierbei erörterten Gedanken, den Liegeplatz auf das andere Ufer hinter ein dort zu rammendes Pfahlwerk zu verlegen. Es sei ein unmöglicher Gedanke, zwischen die Navigationsschule und ihre kleine Werft den im Frühling — der für die Ausbildung der Navigationsschüler bei der Zurüstung der Korvette bedeutsamsten Zeit — durch den starken Schiffsverkehr, im Herbst und Winter durch Sturm und Eisgang höchst hinderlichen Strom zu legen. Könne man in Danzig den erforderlichen Platz nicht finden oder wolle man gar nach Pfeffers Plänen, der



damit wohl anderweite Projekte fördern wollte, nach Neufahrwasser gehen, so sei es ebenso gut, wenn die Korvette in Swinemünde oder in irgend einem anderen Hafen ihr Winterlager erhalte.

In Berücksichtigung dieser Einwendungen hatte das Regierungsprojekt die Verlegung auf das andere Ufer bereits fallen gelassen, dasselbe faßte vielmehr den nach mancherlei Zwischenspiel schließlich doch verwendeten Platz am Hecker Graben ins Auge, welcher heute die nordwestliche Ecke der Kaiserlichen Werft bildet, und wo also recht eigentlich die Wiege unserer Marine gestanden hat. In diesem Projekt waren die von Dircking verlangten Baulichkeiten speziell veranschlagt; dasselbe schloß nunmehr, weit über den ursprünglichen Voranschlag hinausgehend, mit mehr als 33 000 Thalern ab. Nachdem diese bei der Revision auf rund 22 000 Thaler zusammengestrichen worden, war der Plan Gegenstand eingehender Verhandlungen mit der durch die Rayonverhältnisse in Mitleidenschaft gezogenen Militärbehörde, als deren Endergebniß ein gemeinsamer Immediatbericht des Kriegs- und Finanzministers zu bezeichnen ist, in

welchem die Genehmigung zur Ausführung der Werft im Wesentlichen auf Grund des vorgenannten Regierungsprojektes erbeten wurde.

Die Allerhöchste Entschließung auf den am 31. August 1843 erstatteten Bericht erging erst am 2. Oktober; sie lautete dahin, daß die bedeutenden Kosten der geforderten Anlage in keinem Verhältniß zu dem zu erreichenden Zweck ständen, und daß unbeschadet der damit für die Navigationsschule verknüpften Unbequemlichkeiten die Korvette „sehr füglich in Neufahrwasser stationirt werden könne".

Mit Recht erblickten die betheiligten Ressorts hierin nur einen Hinweis, keinen bestimmten Befehl. Da nun für die Korvette die von Dircking vorgeschlagene kleine Werftanlage auf alle Fälle nothwendig, für diese aber die Nähe von Danzig von überwiegendem Vortheil war, so beschloß man, das kleinere Uebel zu wählen und auf den unmittelbaren Zusammenhang zwischen der Werft und dem Winterlager der Korvette um so mehr zu verzichten, als das hierzu nothwendige Bassin fast die Hälfte der veranschlagten Kosten beansprucht hatte. Für das Winterlager wählte man einen Platz in der Nähe der Navigationsschule im Kielgraben, wo einige Berghölzer genügten, um das Schiff gegen das Eis und passirende Fahrzeuge zu schützen. Die Werft selbst wurde mit einigen Vereinfachungen gegen den ursprünglichen Plan von Neuem auf dem Platz am Hecker Graben projektirt und die Genehmigung zur Ausführung dieser Anlage mittelst Berichts vom 14. April 1844 Allerhöchsten Ortes erbeten. Die darauf am 1. Mai ergangene Kabinets-Ordre — die eigentliche Begründungsordre der Danziger Werft — ermächtigte den Finanzminister zum Ankauf des erforderlichen Grundstücks in der Größe von fünf Morgen und zum Preise von 500 Thalern, indem hierfür und für die Baulichkeiten die Summe von 9200 Thalern auf den Fonds für extraordinäre Bauten vorschußweise angewiesen wurde. Gleichzeitig wurden die für den Schuppen gewünschten Abweichungen an den Rayonvorschriften, die Anlage von zwei Etagen, als unbedenklich bei der beabsichtigten leichten Bauart nachgegeben.

Um die Anspruchslosigkeit dieser ersten Anlage richtig zu beurtheilen, ist es nothwendig, sich die Umgebung zu vergegenwärtigen, in welche dieselbe hineinversetzt werden sollte. An den Pfandgraben, der heute noch nach Süden und Osten die inzwischen sehr vergrößerte Werft umschließt, grenzte damals, durch eine Enveloppe geschieden, der nasse Graben der in bastionirter Tracé errichteten Stadtbefestigung. Zwischen dem Pfandgraben und der Weichsel lag ein von Gräben durchzogenes und zum Theil der Ueberschwemmung ausgesetztes Wiesenland, das von der Stadt aus nur zu Fuß zu erreichen war. Von der Navigationsschule führte der Weg mittelst einer Fähre über die Radaune, dann an dem linken Ufer der Mottlau neben der Wache von Bastion Mottlau mittelst einer Schwimmbrücke über den Festungsgraben bis an die Weichsel und dann mittelst einer weiteren Schwimmbrücke über den Thrangraben bis zur Baustelle. Mit Wagen konnte dieser Weg nicht benutzt werden; für diese war eine Verbindung längs dem Hecker Graben über die Wiesen, sodann vermittelst einer baufälligen Brücke über den Thrangraben*) und von da nach dem Jakobsthore möglich. Bei dem ursprünglichen Projekt hatte man beabsichtigt, den zuletzt erwähnten Weg mit

*) So in den Akten; es dürfte das westliche Ende des Pfandgrabens gemeint sein. Man schrieb damals „Trahngraben".

der aus dem Bassin gewonnenen Erde aufzuhöhen; bei dem neuen, beschränkten Plane fehlte es an dem hierzu erforderlichen Material.

Auf Grund der gedachten Kabinets-Ordre erhielt die königliche Regierung zu Danzig die Weisung, mit der Ausführung der genehmigten Bauten ungesäumt vorzugehen, damit dieselben bei Rückkehr der „Amazone“ von ihrer ersten Uebungsreise, welche für Mitte September zu gewärtigen war, „unfehlbar vollendet“ wären. Das Wort „unfehlbar“ ist ein Zusatz von der Hand Beuths. Mitte Juli meldete die Regierung, daß die Bauten in vollem Gange seien, und als die „Amazone“ wieder in Danzig eintraf, fand sie die Räume der kleinen Werft zur Aufnahme ihres Inventars bereit. Sie waren im nächstfolgenden Winter stumme Zeugen der unerquicklichen Verhandlungen und Untersuchungen*) über die Havarieen, welche namentlich die Bemastung der „Amazone“ auf ihrer ersten Reise erlitten hatte, und bezüglich deren der Erbauer der Korvette und der Navigationsdirektor, der sie geführt hatte, sich gegenseitig die Schuld nicht ohne persönliche Gehässigkeiten beimaßen.

Das Schiff selbst lag unterdessen ohne jeden Schutz gegen die winterliche Witterung, die mit Schnee und Eis auch im Schiffe ihr Wesen trieb, im Kielgraben, während es bei der Wiederauftakelung in dem belebten Strom den vorübersegelnden Schiffen im Wege war und namentlich durch den starken Verkehr der Holztriften gefährdet wurde. Trotzdem konnte man sich nicht entschließen, dem nach Dirckings Abgang von dem „Nächstkommandirenden“ Jachmann gestellten Antrag nachzugeben, der erneut auf die Ausgrabung eines Bassins für die Korvette in unmittelbarer Verbindung mit ihrem Werftplatze zurückkam. Nur insoweit entsprach man seinen Wünschen, daß im Laufe des Jahres 1846 der westliche Theil dieser Werft, die unter dem Hochwasserniveau lag, mit von den Schiffen zurückgebrachter Ballasterde allmählich aufgehöht werden sollte, während für das Winterlager der Korvette ein Bretterdach beschafft wurde. Ihren Platz im Kielgraben behielt sie bei, obwohl auch hier Jachmann darauf aufmerksam machte, daß das wenig bewegte Wasser dieses Grabens für den Bestand des Schiffes nicht förderlich sein werde. Fügt man noch hinzu, daß der nach den Erfahrungen der ersten Reisen allmählich geschaffenen Kernmannschaft der „Amazone“ während des Winterlagers die Arbeit des Versehens und Instandsetzens des Schiffsinventars sowie des Auf- und Abtakelns des Schiffes oblag, so hat man ein vollständiges Bild jenes Werftstilllebens, in welches nun bald durch die Verwickelung und Entwickelung der politischen Verhältnisse des Vaterlandes ein energischerer, größeren Zielen zustrebender Windhauch eindringen sollte.

Nur eine bemerkenswerthe Verbesserung erfuhr die Korvettenwerft noch, während die „Amazone“ zum Ressort des Finanzministers gehörte, wenngleich hierüber aus den Akten der Ministerialinstanz auffälligerweise nichts zu entnehmen ist. Auch Schröder, der Nachfolger Dirckings als Direktor der Navigationsschule, war mit dem Liegeplatz der Korvette im Kielgraben wenig einverstanden, und auf seinen Antrag wurde zu Baggerungen in der Weichsel vor der Werft sowie zur Anlage einer Gordingswand ein Geldbetrag zur Verfügung gestellt. Als mit dem Uebergang der „Amazone“ auf das Ressort des Kriegsministeriums auch die Werft an das in Danzig geschaffene

*) Vergl.: Meine „Beiträge“, S. 10, und Batsch, „Marine-Rundschau“ 1897, S. 384.

Marinedepot übergeben wurde, war statt dessen ein durch einen Fangedamm vom Strom abgeschlossenes Bassin, also offenbar die Anlage vorhanden, welche Dircking von Anfang an verlangt hatte. Diese Uebergabe fand am 29. Dezember 1849 statt; die Werft umfaßte damals außer dem Wohngebäude für den Takelmeister das Utensiliengebäude, einen Schuppen, das erwähnte Bassin und einige kleinere Nebengebäude.

Schon das folgende Jahr brachte eine wesentliche Erweiterung. In diesem Jahre wurde, wie als bekannt vorausgesetzt werden darf, mit dem Bau der Korvette „Danzig“ auf dem Werftplatz begonnen und zu diesem Behufe ein Kommissar des Kriegsministeriums nach Danzig gesandt, welcher die nöthigen Vorbereitungen treffen sollte. Das erste Ergebniß dieser Erwägungen war der Ankauf des östlich angrenzenden Grundstücks, welches der Stadt gehörte und bei einem Umfange von neun Morgen für den Preis von 900 Thalern erworben wurde. Damit reichte der Werftplatz im Süden bis ungefähr an die heutige mittlere Werftstraße, während er im Osten von dem Thrangraben noch durch einen Landstreifen von etwa 25 Ruthen Breite getrennt blieb. Das angekaufte Grundstück wurde allmählich durch die Festungsgefangenen mit Baggerschlick und Ballastgut aufgehöht.

Für den beabsichtigten Korvettenbau legte die I. Festungsinspektion in Königsberg in Ermangelung einer eigenen Marinebaubehörde Projekte einer Helling und der erforderlichen Schuppen und Arbeitsräume vor. Durch eine Verfügung vom 16. Mai 1850 wurden für die Helling 8960 Thaler, für die Nebenanlagen, bei denen die „Amazone“-Schuppen zum Theil mitbenutzt wurden, 1983 Thaler bewilligt, der Bau einer zweiten Helling ward vorbehalten. Man beschränkte sich zunächst auf das Abrammen der eigentlichen Unterlage für den Schiffskörper, während der Bau der Vorhelling, die Baggerung der erforderlichen Tiefe und die Anlage einer Schleuse zwischen Strom und Helling erst ausgeführt wurden, als gegen den Herbst 1851 der Stapellauf des neuen Schiffes näher rückte.

Dieser Bau zeitigte auch noch das Bedürfniß einer in jener Zeit vielbewunderten Anlage. Die Maschinen der „Danzig“ wurden, wie bei anderer Gelegenheit berichtet, in England gefertigt und zu Schiff nach Danzig befördert. Um die schweren Maschinentheile aus dem Transportschiff herausheben und sie später in die Korvette wieder einbauen zu können, war die Aufstellung eines Krahnes nothwendig. Auch diesen mußte man aus England beziehen, da die einheimische Industrie derartige Hebewerke noch nicht herzustellen wußte, doch hoffte man, ihn später als Muster für ähnliche Vorrichtungen benutzen zu können. Im Oktober 1852 berichtete das Marinedepot, daß der Krahn fertig sei und sich bei den ersten Versuchen sehr gut bewährt habe; er hatte neben dem „Amazone“-Bassin und der „Danzig“-Helling auf einem dicht am Strome eingerammten Bollwerk seinen Platz gefunden.

Wie soeben erwähnt, wurde die Danziger Behörde zu jener Zeit noch nicht als Werft bezeichnet; das Marinedepot bestand aus dem Artillerieoffizier vom Platz, einem Zeugoffizier und einem Zahlmeister; die Einrichtung einer Werft beruht erst auf dem Organisationsreglement vom 28. Juni 1854, durch welches ein Werftressort als Abtheilung für technische Angelegenheiten des Stationskommandos gebildet wurde. Als Vorstand dieser Abtheilung wurde durch dieses Reglement ein Oberwerftdirektor eingesetzt, welcher stets ein Seeoffizier sein sollte, und welchem ein Ausrüstungsdirektor,

ein Artilleriedirektor, ein Schiffbaudirektor, ein Maschinenbaudirektor, ein Hafenbaudirektor und ein Navigationsdirektor unterstellt wurden. Der Letztgenannte und die beiden Ersteren waren gleichfalls Seeoffiziere, die drei anderen Direktoren Techniker. Das Werftverwaltungswesen gehörte nach jenem Reglement in vollem Umfange zum Ressort der gleichfalls dem Stationskommando unterstellten Intendantur. Erwähnt sei bei dieser Gelegenheit, daß auch die Werftarbeiter auf Grund eines gleichzeitig erlassenen Organisationsreglements für das Personal der Marine militärisch organisirt wurden, indem in die Werftmatrosen-Kompagnie die zum Werftdienst bestimmten Matrosen, Handlanger und Hofarbeiter eingestellt werden sollten und das Werftkorps zur Ausführung der Werftarbeiten vorzugsweise bestimmt wurde. Die allmählichen Wandlungen in dieser Beziehung zu schildern, findet sich vielleicht später noch einmal Gelegenheit.

Mit dem Bau der „Danzig“, der zu Zeiten bis zu 160 Arbeiter auf dem Werftplatz vereinigt hatte, war fürs Erste dessen größere Inanspruchnahme beendigt. Die Werftanlagen wurden durch die Abrammung eines Bollwerks bis zur „Danzig-Helling“ und entsprechende Vertiefung des Strombettes vor demselben vervollständigt. Im Jahre 1852 wurde sodann das neu angekaufte Terrain durch Herstellung einer zweiten Helling für den Schoner „Hela“ zuerst in Gebrauch genommen, doch fand ein weiterer Ausbau der Werft und namentlich die Herstellung von Werkstätten zunächst nicht statt. „Hela“ wurde unter Aufsicht des Marinedepots von dem Baumeister Devrient hergestellt, der zur Marine nur im Vertragsverhältnisse stand, und die Baulichkeiten bestanden, abgesehen von dem Utensilienschuppen der „Amazone“, ausschließlich aus Lagerschuppen und Bearbeitungsplätzen für die in ausgiebigem Vorrath beschafften Schiffbauhölzer. Heran nahte indessen jene Zeit, die wohl als die bedeutsamste in der Geschichte dieser Mutterwerft unserer Flotte bezeichnet werden kann, die Zeit, wo hier gleichzeitig die Schiffe der „Arkona“- und „Nymphe“-Klasse sowie die Dampfkanonenboote von der Art des „Meteor“ und „Drache“ in Arbeit waren.

Als Vorbedingung eines so erweiterten Arbeitsbetriebes erschien die nochmalige Vergrößerung des Werftgebietes durch Erwerbung der angrenzenden Ländereien nothwendig. Im Süden der Werft lagen die sogenannten Boschkeschen Wiesen, östlich das dem St. Jakobs-Hospital gehörige Mennoniten-Land, an welches weiter nach Osten das Milchpeter-Land angrenzte. Beide Ländereien waren nicht ganz ohne Schwierigkeiten zu erwerben. Bei den Boschkeschen Wiesen machten Einwendungen der Vormundschaftsbehörde eine Expropriation nothwendig, welche beim Mangel eines für alle Fälle anwendbaren Enteignungsgesetzes einen umfangreichen Schriftwechsel zwischen der Admiralität und dem Justizminister und eine daraufhin ergangene Kabinets-Ordre zur Voraussetzung hatte. Bei den Hospitalländereien galt es, einen heimlichen Konkurrenten, den Schiffbaumeister Klawitter, aus dem Felde zu schlagen, dessen bei diesen Ländereien in der Weichsel belegenes Schwimmdock die Marinebehörde ohnehin in eine unbequeme Abhängigkeit versetzte.

Gleichzeitig hiermit gelang es, den energisch protestirenden Interessenten der Handelsschifffahrt ein Zugeständniß abzuringen, indem in längeren kommissarischen Verhandlungen dem Wunsch der Marineverwaltung die Berechtigung zuerkannt wurde, vor der Werft im Strome eine Duc d'Alben-Reihe zu schlagen, hinter welcher die

Kriegsschiffe, vom Verkehr der übrigen Schifffahrt unbehelligt, ihre Liegeplätze einnehmen konnten. Der Stadtmagistrat beobachtete hierbei ein auch anderwärts beliebtes Verfahren, indem er für eine thatsächliche Uebung die Bedeutung eines Privatrechts in Anspruch nahm und das Eigenthum an dem gesammten Uferland der Weichsel als Voraussetzung des daselbst belegenen Treidelsteges geltend machte. Die Admiralität ließ sich bezüglich dieser Eigenthumsansprüche auf keine Verhandlungen ein, sondern gestand nur zwei Thüren in dem inzwischen errichteten Begrenzungszaun der Werft zu, welche für treidelnde Schiffer im Bedarfsfalle geöffnet werden sollten. Indem der Magistrat sich mit diesem Zugeständniß, von späteren Vorbehalten abgesehen, begnügte, bewies er, daß er von seinen Eigenthumsansprüchen wohl selbst nicht in vollem Umfange überzeugt gewesen war.

An die Arrondirung des Werftterrains schloß sich die Herstellung einer bequemeren Verbindung mit der Stadt, indem am Hecker Graben entlang von dem dort befindlichen Eingang zu Werft eine Straße nach der Bastion Jakob geführt und der Pfandgraben im Zuge derselben mit einer tragfähigen Brücke überdeckt wurde. Dieselbe mußte im fortifikatorischen Interesse als Zugbrücke eingerichtet werden, sollte aber abgesehen davon so standfest ausgeführt werden, daß der Holztransport über dieselbe stattfinden konnte. Eine zweite Straße wurde hinter der Werft herum bis zum Milchpeter geführt; dieselbe überbrückte den Thraugraben, welcher nunmehr von den zur Werft gehörigen Ländereien umschlossen ward, während ihm selbst der Charakter eines öffentlichen Wasserlaufes beigemessen wurde.

In dem neu erworbenen Gelände wurde an der früheren Ostgrenze der Werft ein Graben als Liegeplatz für Prähme und Boote gegraben; der hierbei gewonnene Boden wurde zur theilweisen Aufhöhung des Wiesengrundes verwendet. Im Uebrigen wurde das erweiterte Gebiet zunächst nur als Lagerplatz ausgenutzt, und die Vermehrung der Baulichkeiten beschränkte sich auf das ältere bereits umzäunte Werftterrain. In dieser Hinsicht galt es noch immer, so ziemlich Alles neu zu schaffen. Für den Bau der „Danzig“ waren, wie bekannt, Kessel und Maschinen aus England herangezogen; das übrige Eisenzeug, Kniee und Diagonalstreben, hatte eine Danziger Firma geliefert, deren Fabrik nach einem vorliegenden Bericht nahezu eine Stunde von dem Schiffbauplatze entfernt war. Diesen weiten Weg mußten die Werkstücke transportirt und, wenn sie um ein Geringes nicht paßten, auch wieder zurückbefördert werden, da nicht ein einziges Schmiedefeuer auf der Werft vorhanden war. Um diesem unvollkommenen Zustand ein Ende zu machen, schlug im September 1852 der Ingenieur Jansen, der erste Maschinenbautechniker der Marine, vor, ein vorläufiges Werkstattgebäude zu errichten, in welchem eine im Vertragswege heranzuziehende Firma zunächst die damals nothwendigen neuen Kessel für die „Barbarossa“ bauen sollte. Nach Vollendung dieser Kessel könne man dann die dabei gebrauchten Maschinen und Werkstattseinrichtungen übernehmen. Ferner solle man dort auf alle Fälle einige Schmiedefeuer aufstellen, sodann einen Glühofen zur Bearbeitung von Kesselblechen und endlich, um sich von der Privatindustrie unabhängiger zu machen, eine Schlosserei einrichten.

Das Kriegsministerium ging auf diese Vorschläge ein und beauftragte die zuständige Festungsbaubehörde mit der Projektbearbeitung; außerdem wurde mit dem Maschinenbaufabrikanten Egells in Berlin wegen der „Barbarossa“-Kessel und der

Einrichtung der Werkstatt verhandelt. Nachdem hierüber nahezu Jahr und Tag vergangen und man schließlich zu dem Ergebniß gelangt war, die „Barbarossa“ nicht wieder als Kriegsschiff herzustellen, blieb die Werkstatt selber übrig, und endlich im Oktober 1854 war man so weit, daß die dazu gehörige Betriebsmaschine nebst den Werkbänken übernommen werden konnte. „Der Kessel der Maschine,“ so heißt es in dem Uebernahmeprotokoll, „wurde geheizt, die Maschine in Bewegung gesetzt und durch dieselbe alle Maschinen in Gang gebracht. Alle Theile wurden einer genauen Inspektion unterworfen und in Bezug auf Gediegenheit der Arbeit und stipulirte Leistung derselben für gut befunden.“ — Welch ein Abstand zwischen jenem provisorischen Bretterhaus auf der Ostseite der Danziger Werft und den Maschinen- und Schiffbauwerkstätten, die heute an der Nord- und Ostsee beim Bau unserer Schlachtschiffe in Thätigkeit sind; welch enormer Fortschritt auch in den verflossenen 45 Jahren seit jenem ersten schüchternen Versuch, in Deutschland Eisen für Schiffbauzwecke auf eigener Werft zu bearbeiten, bis zum heutigen Standpunkt der Industrie, die, vom Ausland unabhängig, ihrerseits musterhafte Arbeitserzeugnisse nach allen Enden der Welt zu liefern gelernt hat!

Es ist nicht angängig, jeden einzelnen Neubau, durch den sich Schritt für Schritt die Danziger Werft in Stand setzte, die ihr übertragenen mannigfachen Schiffbauten herzustellen, von seiner Entstehung an zu schildern. Fortzufahren ist damit, daß man sehr früh schon erkannte, wie für eine größere Erweiterung des Marinewesens diese Werft am schmalen Fahrwasser der todten Weichsel unzulänglich sein werde.

Schon im August 1854 benutzte Oberbaurath Hagen, der vom Handelsministerium hergeliehene Dezernent für Wasserbau, den nur vorläufigen Charakter der Werft als ein Argument für die von der Admiralität gewünschte Duc d'Alben-Reihe im Weichselstrom. „Keineswegs,“ so schreibt er damals an den Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, „geht die Absicht der Admiralität dahin, die jetzige Werft und den davor abzugrenzenden Kriegshafen beständig zu behalten, dieselbe ist vielmehr zu der Erklärung sehr bereit, daß sie innerhalb eines näher zu bestimmenden Zeitraumes, also etwa spätestens nach zwanzig Jahren, die Weichsel nebst dem Leinpfade an dieser Stelle dem öffentlichen Verkehr wieder freigeben und die Begrenzungen sowohl im Strombette als auf dem Ufer wieder beseitigen wird.“

Vorbehalte wegen der Wiederaufgabe der Werft finden sich auch in den verschiedenen Verhandlungen anläßlich des Grunderwerbs und der zugehörigen Brücken und Wegeanlagen, und schon von 1848 und 1849 datiren die Skizzen, welche eine Verlegung des Kriegshafens nach dem Sasper See und den östlich davon belegenen Olivaer Wiesen andeuten. Die enormen Kosten der Molenbauten und der nach dem damaligen Stande der Befestigungskunst nothwendig erscheinenden Enceinte einer solchen vorgeschobenen Hafenanlage waren wohl die Hauptgründe, daß diese in den vorhandenen Skizzen ziemlich vollständig angedeuteten Pläne nicht weiter verfolgt wurden. Gleichwohl ließen die enge Verbindung der Kriegswerft mit dem Handelshafen und die hieraus sich ergebenden Nachtheile für die Disziplin, ferner das Klima von Danzig, die häufige und starke Eisbildung in der Danziger Bucht und ihre ungünstige strategische Lage den Gedanken nicht zur Ruhe kommen, möglichst bald schon in den Besitz einer leistungsfähigeren und günstiger gelegenen Werft für die allmählich sich vermehrende Flotte zu gelangen. Es ist bekannt, daß bereits vollständige Pläne für eine Kriegswerft im

Jasmunder Bodden der Beschlußfassung des Staatsministeriums unterbreitet waren, als die Besitznahme der Kieler Bucht diesen ganzen Erörterungen eine andere Richtung gab und die kleine Danziger Werft in den Hintergrund des Interesses rückte.

Die Danziger Werft, welche heute nach Beseitigung des die Stadt umspannenden Festungsgürtels mit dieser in unmittelbare Verbindung gebracht ist, zeigt nichts mehr von jenen provisorischen Holzbauten, in denen die Werkstücke für „Arkona“ und „Nymphe“ hergerichtet wurden; es wird somit noch in Kürze zu schildern sein, wie jenes erste und vor 40 Jahren schon zur Wiederaufgabe bestimmte Etablissement zu dem, was es heute ist, umgestaltet wurde.

Eine Geschichte der Danziger Werft würde sehr unvollständig sein, wenn dabei nicht auch des Klawitterschen Docks, des ersten in Deutschland vorhandenen schwimmenden oder, wie man es damals nannte, „treibenden“ Docks gedacht würde.

Zu der Zeit, als die Korvette „Danzig“ ihrer Vollendung entgegenging, stand nach dem traurigen Ende der „Deutschen Flotte“ und angesichts der allgemeinen politischen Lage die Marinebegeisterung und demgemäß die Bereitwilligkeit, Geld für Flottenzwecke zu fordern und zu bewilligen, nicht allzu hoch im Kurse. Es konnte deshalb angesichts des höchst dringenden Bedürfnisses als ein sehr dankenswerthes Anerbieten erachtet werden, daß im August 1852 der Erbauer jenes Schiffes, der Baumeister Klawitter, sich anheischig machte, auf eigene Rechnung ein schwimmendes Dock zu bauen, wie solche in Holland gebräuchlich seien, und groß genug, um eine 60 Kanonen-Fregatte aufzunehmen. Aus seinem Angebot ist zu ersehen, daß in Amsterdam schon seit 1842 drei derartige Docks im Gebrauche waren, und daß die holländische Marine selbst in Soerabaya auf Java eins hatte bauen lassen. Ueber die Konstruktion des Docks geben die Akten leider nur unvollkommene Auskunft; nach mündlichen Ueberlieferungen unterschied es sich von den heute gebräuchlichen derartigen Bauwerken nicht unwesentlich. Während eiserne Schwimmdocks, hinten und vorn offen, die zu dockenden Schiffe vermittelst ihrer leergepumpten Hohlräume tragen, wurde dieser Holzbau, nachdem er das Schiff aufgenommen, durch ein Schleusenthor geschlossen und alsdann ausgepumpt; er

wirkte also ähnlich wie ein festes Dock, und seine Leistungsfähigkeit wurde wie bei diesen nur durch die Größe seines Innenraumes begrenzt.

Nach dem zugehörigen Anschlag sollte dieses Dock 250 Fuß lang, 66 Fuß breit und $24^1/_2$ Fuß tief werden; eine Hochdruckdampfmaschine von 18 Pferdestärken sollte sechs Pumpen treiben. Das ganze Bauwerk bestand, wie bemerkt, aus Holz und war mit den zugehörigen Maschinen, Ketten und Tauen auf etwas mehr als 52 000 Thaler veranschlagt; dazu kam noch die Anlage eines Bollwerks und eine entsprechende Ausbaggerung des Weichselbettes, um das Dock auf den erforderlichen Tiefgang senken zu können. Als Gegenleistung forderte Klawitter, daß, so lange die Marine kein eigenes Dock besitze, sie ausschließlich das seinige benutzen dürfe, während er seinerseits sich vorbehielt, auch Handelsschiffe in demselben aufnehmen zu dürfen.

Nicht ganz ohne Ironie kritisirte Prinz Adalbert den ihm vorgelegten Vertragsentwurf dahin, daß die vom Kriegsministerium zu übernehmenden, „gewiß äußerst gering zu achtenden Verpflichtungen“ unter Umständen „höchst belästigend“ werden könnten, und erst nach recht langem Hin und Her kam am 13. Juni 1853 ein auf die Dauer von 12 Jahren berechneter Kontrakt mit Klawitter zu Stande. Nach demselben war die Marine wohl vorzugsweise berechtigt, aber doch wenigstens nicht ausschließlich verpflichtet, sich des neuen Docks für ihre Schiffe zu bedienen,*) dagegen übernahm der Fiskus die Herstellung und Unterhaltung des Bollwerks und der Ausbaggerung auch für den Fall der Verlegung, und für eine angemessene Verzinsung des Kapitals wurde durch die nach Tagen und Tonnen berechneten Dockkosten in ausgiebiger Weise gesorgt. Als Liegeplatz für das Dock wurde die Uferstrecke am östlichen Ende der ersten Werfterweiterung bestimmt; die Zugänglichkeit zu demselben wurde auch bei den weiteren Grundstückskäufen ausdrücklich gewährleistet.

Inzwischen hatte Klawitter, ohne den förmlichen Vertragsabschluß abzuwarten, bereits mit dem Bau begonnen, wobei ihm als Bauplatz das östlich von der späteren Liegestelle belegene Wiesenland diente. Ein erster Versuch, das ungethüme Bauwerk zu Wasser zu bringen, mißglückte, doch konnte das Marinedepot am 3. Januar 1854 berichten, daß, wenn nicht die strenge Kälte die Inanspruchnahme des Docks behinderte, man mit derselben hätte den Anfang machen können. Als erstes Fahrzeug sollte das Dock ein Kauffahrteischiff von 440 Normallasten mit dem Namen „Der Vorwärts“ aufnehmen.

Die folgenden Blätter der umfangreichen Dockakten bezeugen, daß die Befürchtungen des prinzlichen Oberbefehlshabers doch nicht ganz unbegründet waren, denn sie enthalten fast nichts als Differenzen mit Klawitter, bei denen man allerdings nicht überall den Eindruck gewinnt, daß dieser der schuldige Theil gewesen. Jedenfalls war man nach Ablauf der 12 Jahre so weit gediehen, daß man mindestens den Vertrag von 1853 nicht wieder zu erneuern beschloß. Maßgebend war hierbei, daß, wie es in einer der zugehörigen Verfügungen heißt, „der geringe Umfang und die geringe Bedeutung des künftigen Betriebes der Werft“ — es ist dabei wohl an Kiel gedacht — „und die allmählich eintretende Baufälligkeit des Holzwerkes eine Verpflichtung im

*) Klawitter hatte eine solche Verpflichtung ursprünglich auch für Nordsee-Schiffe beansprucht.

Sinne der bisherigen nicht mehr räthlich erscheinen ließ." In der Zwischenzeit war das Dock indessen von der Marine in ausgiebigster Weise benutzt worden, und der gesammte, im Verlaufe derselben beträchtlich angewachsene Schiffsbestand der Flotte hatte darin zu wiederholten Malen Platz gefunden. Mochten beide Theile von dem Ergebniß des Dockkontraktes nicht sonderlich befriedigt sein; dieses erste Dock, das seinen größeren und leistungsfähigeren Nachfolgern so weit voranging, bildet doch einen Theil in unserer Marinegeschichte, und aus dieser Erwägung durfte es an dieser Stelle nicht übergangen werden.

Mit ihren Mittheilungen über den künftigen geringeren Umfang des Betriebes auf der Danziger Werft hatte die Centralinstanz nicht zu viel gesagt, denn die Folgejahre brachten in jeder Hinsicht einen Stillstand in der Fortentwickelung. Auf dem neu erworbenen Terrain im Osten der Bauwerft entstanden einige Kohlenschuppen, sonst ist Bemerkenswerthes nicht zu verzeichnen. Immerhin ruhte auch in dieser Periode der Baubetrieb nicht, und für die ausgehenden und heimkehrenden Schiffe blieb Danzig Ausrüstungs- und Reparaturwerft, für so lange wenigstens, bis Kiel eine gewisse Leistungsfähigkeit erreicht hatte.

Insgesammt sind auf der Danziger Werft bis zu deren Umgestaltung die nachbenannten Schiffe außer „Danzig" und „Hela" erbaut worden. Zunächst „Arkona", „Gazelle", „Vineta", „Hertha" und später „Elisabeth", sodann „Nymphe", „Medusa", ferner „Loreley", „Camaeleon", „Comet", „Cyklop" und „Delphin"; „Basilisk" und „Blitz" und endlich „Drache" und „Meteor". Nachdem hierauf ein Stillstand eingetreten, begann der Baubetrieb wieder mit „Ariadne" und „Undine", es folgten „Albatroß" und „Nautilus" und später noch „Luise" und „Freya", es ist also mit anderen Worten der gesammte Schiffsbestand*) der preußischen und später der norddeutschen Marine, soweit er nicht im Auslande erbaut oder angekauft worden, das Werk der provisorischen Danziger Werft, und wenn alle diese jetzt nicht mehr vorhandenen Schiffe überall, wohin sie entsendet worden, sich bewährten, wenn überall das Werk den Meister lobte, so ist dies das Verdienst der Schiffbaumeister, welche sich dort 20 Jahre lang mit mehr als bescheidenen Hellingen und Werkstätten zu behelfen wußten.

Hatte man inmitten der sechziger Jahre geglaubt, auf die Danziger Werft ganz verzichten zu können, so machte sich doch nach dem Kriege von 1870 die Erkenntniß geltend, daß Kiel allein als Stützpunkt der Flotte in der Ostsee nicht genüge. „Die Marine würde" — so heißt es in der Denkschrift vom 21. April 1873 — „in dem östlichen Theil der Ostsee nie ein Gefecht wagen können, denn sie darf nicht darauf rechnen, mit einem beschädigten Schiff bis nach Kiel zurück zu gelangen." Der gewünschte Stützpunkt war in Danzig gegeben. Swinemünde, das auch bei dieser Gelegenheit, wie schon in den fünfziger Jahren, wieder genannt wurde, bot angesichts der Anforderungen der Handelsschifffahrt noch beschränktere Verhältnisse, außerdem waren dort Reparaturwerkstätten im Privatbesitz Oderaufwärts vorhanden, so daß sich fiskalische Anlagen erübrigten. Der Dänholm endlich war von Anfang an nur

*) Von den Dampfkanonenbooten 2. Klasse abgesehen, die auf den kleinen Privatwerften an der Ostsee erbaut worden sind.

Kanonenbootsstation und einer Erweiterung unfähig. Aus dieser Erwägung forderte jene Denkschrift die Mittel, um die bisherige „sehr elementare Werft“ zu einer leistungsfähigen Reparaturwerkstätte umzugestalten. Zu diesem Zweck waren neben einer Umgestaltung und Umschließung des ganzen Werftgebietes die Anlage neuer Hellinge, die Erbauung von Schiffs- und Maschinenbauwerkstätten einschließlich einer Kesselschmiede, die Anlage von Magazinen und Bureaugebäuden, Gasbeleuchtung und endlich die Beschaffung eines eigenen Trockendocks nothwendig.

Im Werftgebiet lag damals noch außer dem als Bootshafen dienenden Werftgraben der mehrfach erwähnte Thrangraben, welcher als öffentlicher Wasserlauf diente, und für den daher Ersatz geschaffen werden mußte. Es bedingte dies ein abermaliges Ingangsetzen des Verhandlungsapparates mit den königlich preußischen, den städtischen und Festungsbaubehörden. Als Ersatz für den Thrangraben wurde ein Durchstich des



Pfandgrabens nach der Weichsel, unmittelbar westlich vom Milchpeter, dort, wo sich derselbe heute befindet, verlangt, außerdem mußten an den Begrenzungen der Werft am Pfand- und Heckergraben krenelirte Mauern mit Schießscharten erbaut, und der oben erwähnte Weg über das Werftgebiet unter Ueberbrückung des Pfandgrabens um dieses herumgelegt werden. Es wurde hierdurch an Stelle des Zuganges vom St. Jakobsthor die heute hauptsächlich benutzte Wegeverbindung der Werft mit der Stadt über die mit schönen Bäumen bestandene Werftgasse geschaffen; damals erforderte dieselbe einen Durchbruch des Festungswalles zwischen den Bastionen Fuchs und Luchs.

Den anfänglichen Versuchen der Stadt, aus dem Erweiterungsbedürfniß der Werft möglichsten Nutzen für ihre Interessen zu ziehen, trat der Chef der Admiralität, damals bereits Herr v. Stosch, mit der ihm eigenen Energie entgegen. „Noch ist,“ so schreibt er, „der Marinefiskus nicht derartig an Danzig gebunden, daß er nicht ganz freie Hand hätte, den Ort zu wechseln,“ und weiter: „Ein Beharren des Magistrats

auf seinem einseitigen Standpunkt würde mich zwingen, von einer Entwickelung des dortigen, jetzt ganz desolaten Etablissements abzusehen."

Stosch hatte recht gethan, so energische Seiten anklingen zu lassen, denn, wie es in einem vorliegenden Berichte heißt, „es befanden sich unter den in der Sache mitsprechenden Stadtverordneten und auch sonst noch hier (in Danzig) Leute, welche keinen besonderen Werth auf das Weiterbestehen des Werftetablissements legten und es sogar lieber sehen würden, wenn die Werft hier nicht wäre, weil dann der Platz, den die Letztere inne hat, den kaufmännischen und städtischen Interessen dienen könnte."

Erst als der Oberbürgermeister von Danzig sich auf den Standpunkt stellte, daß, richtig erfaßt, die Interessen der Werft und der Stadtkommune vollkommen identisch seien, und daß er deshalb nur seine Dienstpflichten gegen die Gemeinde erfüllte, wenn er auch seinerseits die Entfaltung des Etablissements nach Kräften förderte, kam nach sehr langen Verhandlungen das gewünschte Abkommen wegen der Wegeverlegung zu Stande, ebenso wie der Thordurchbruch zwischen den Bastionen Fuchs und Luchs erst das Ergebniß recht vielfacher Erwägungen war; das neue Thor erhielt den Namen Werftthor.

Ein letztes Hinderniß bildete noch das Klawittersche Dock. War zwar der Vertrag von 1853 nicht wieder erneuert worden, so erhob doch Klawitter oder nunmehr seine Erben daraus noch den Anspruch, daß die Marineverwaltung, wenn sie die Verlegung des Docks erforderte, für einen neuen Liegeplatz desselben zu sorgen hätte. Der Streit über die Rechtsbeständigkeit dieses Anspruches wurde durch einen Vergleich beseitigt; er ist von Interesse aus der Erwägung, daß fiskalische Verträge nicht leicht mit zu großer Vorsicht geschlossen werden können. Das inzwischen recht alt gewordene Dock wurde schließlich nach dem neuen Werftplatz der Klawitterschen Erben am Strohdeich verlegt; dort dürfte es, nachdem im Dezember 1874 zuletzt von seiner Benutzung durch die „Nymphe" die Rede war, sein Ende gefunden haben.

Ein sehr wichtiges Zugeständniß war endlich noch, daß in Abweichung von den Rayonbeschränkungen von vornherein gestattet wurde, auf dem für die geplante Erweiterung immerhin beschränkten Werftgebiete zweistöckige Gebäude zu errichten. Nach all diesen Vorverhandlungen ging dann der Neubau der Werft unter Beseitigung der alten provisorischen Baulichkeiten ungestört von Statten, so daß die am 1. Juli 1883 abgeschlossene Denkschrift über die Ausführung des Flottengründungsplanes von 1873 im Wesentlichen die Fertigstellung des neuen Etablissements melden konnte.

Diesen Werdegang zu schildern, ist jetzt noch nicht an der Zeit; die Absicht war nur, die bemerkenswerthen Momente aus der Vorgeschichte der Werft der Vergessenheit zu entreißen. Nicht allzu Viele sind mehr aktiv in der Marine, die sich des alten provisorischen Etablissements heute noch erinnern; sie mögen verzeihen, wenn in den vorstehenden Blättern dies und das übergangen sein oder irgend welche Unstimmigkeit sich eingeschlichen haben sollte. Für den jungen Nachwuchs der Marine, der heute an ihrer kraftvollen Weiterentwickelung arbeitet, dürften Rückblicke auf die anspruchslose mühevolle Werdezeit von Interesse, vielleicht auch ein Anlaß sein, sich zu bescheiden, wenn auch heute noch nicht Alles so ist, wie sie es gern haben möchten.

S. M. S. „Falke“ in den Ostkarolinen-Inseln.

Von Martini, Marine-Stabsarzt und Schiffsarzt S. M. S. „Falke“.

(Mit 5 Abbildungen.)

Kusaie.

Wenige Monate, ehe S. M. S. „Falke“ zum Schutz der Deutschen in Samoa während des Krieges zwischen Mataafa und Tanumafili befohlen wurde, machte das Schiff eine Kreuzfahrt durch die Ostkarolinen-Inseln; das war im Juli 1898.

Der Kreuzer steuerte, von Jaluit kommend, zunächst Kusaie — auch Ualan oder Strong Island genannt — an. Am 17. Juli 1899 um 6 Uhr Vormittags kam Kusaie in Sicht, eine hohe Insel von vulkanischem Gestein, mit vielen hochragenden, schroffen Felszinken. Gegen 11 Uhr Vormittags waren wir vor der eigenartig schönen Einfahrt in die — an der Ostseite gelegene — Chabrol-Bay. In der



Kochhaus des King Tĕlĕ́ntjĕ.
Photographirt von Oberleutnant z. S. Frielinghaus.

Tiefe der Bucht, südwestlich von der Einfahrt, strebten der hohe Gipfel des Mount Crocer, nordwestlich von der Einfahrt, tief im Hintergrund der Gipfel des Mount Buache und nördlich von ihr, unmittelbar nördlich vom Hafen die höchste Spitze des lieblichen Lĕlĕ́-Eilandes empor, alle bis in die höchsten Grate grün bestanden.

Ein starkes Brandungsboot mit mehreren Eingeborenen, unter Führung des King Tĕlĕ́ntjĕ, wie er sich nannte, kam uns entgegen. Der König, dessen kleinen, schmächtigen Körper ein weißer Tropenanzug, dessen Füße schwere, schwarze Lederstiefel deckten und dessen Haupt ein schäbiger, schwarzer Filzhut krönte, lootste uns durch die

enge Einfahrt. Seine Begleiter, ebenfalls sämmtlich europäisch gekleidet, wurden im Brandungsboot mitgeschleppt.

Die Bucht bot ein wunderbar liebliches Bild mit ihren zahlreichen Palmen, Brotbäumen und ihren gewaltigen Banianen, mit den Tropenvillen europäischen Stils, vor Allem aber mit dem prächtigen Hintergrund der in lichtes Grün gekleideten Berge.

Um 12 Uhr Mittags lagen wir bereits in dem sicheren Hafen zu Anker. Schnell wurde das Mittagessen hinuntergestürzt und dann an Land gefahren, auf das Lēlé-Eiland. Ich kehrte bei Tĕlĕ́ntjĕ ein; er wohnte in europäischer Villa, wie viele der Eingeborenen. Vor seinem Hause hing traurig, an einem Zweige unter Bäumen tief versteckt, die spanische Flagge; Tĕlĕ́ntjĕ war nicht allein König,



1. 2. 3.

Mikronesier.

1. Kusaie-Insulaner. 2. Gilbert-Insulaner. 3. Marshall-Insulaner.

Photographirt von Feuerbal.

sondern auch spanischer Gouverneur von Kusaie, im Uebrigen ein harmloser, liebenswürdiger Mensch von erschrecklicher Häßlichkeit; er hatte mongolischen Typus. Durch ihn und zwei amerikanische Missionare von der im Nordwesten gelegenen Coquille-Bay, Dr. Rive und Mr. Walker, erfuhren wir vieles Wissenswerthe, freilich nur wenig, was in der Litteratur der bereits ziemlich gründlich studirten Karolinen-Inseln noch nicht verzeichnet ist.

Unter den Männern von Lēlé sah ich verschiedene Arten von Typen, wenig polynesische, viele malayische und mongolische; die Gestalten waren fast durchweg klein, große über 1,70 m sehr selten; der Knochenbau erschien zarter als der der Polynesier, das Fettpolster sehr gering im Verhältniß zu dem der meisten polynesischen Gestalten.

Die Weiber hingegen hatten merkwürdiger Weise fast durchweg samoanische Gesichter, Körperformen und nahezu die durchschnittliche Körperhöhe der Samoanerinnen. Besonders ausgeprägt war dieser Typus bei den Weibern der Königsfamilie. Für den Vergleich mit ihnen stand mir eine Polynesierin aus Nukuór — ihr Volk, dessen Sprache der samoanischen sehr ähnlich ist, wird ja von den Samoanern abgeleitet; jedenfalls entsprach diese Nukuórfrau völlig dem Bilde einer Samoanerin — zu Gebote. Während den meisten Ost-Mikronesierinnen z. B. von Jaluit das Haar straff herunterhing, hatte bei vielen dieser das Haar Ansatz zu Lockenbildung. Bei den Männern ließ sich dies nicht beurtheilen; sie trugen das Haar sämmtlich kurz.

Am Kopf fielen auf, etwas viereckige Formen, die meist schmalen —, gewöhnlich in einer geraden Linie, nicht selten nach unten ein wenig konvergent zu ein-



Frau des King Tĕléntjĕ.

Photographirt von Oberleutnant z. S. Frielinghaus.



1. 2. 3

Frauen von Lĕlé-Eiland.
1. Schwägerin des King Tĕléntjĕ.
2. Frau des King Tĕléntjĕ. 3. Halbblut von Nauru.
Photographirt von Oberleutnant z. S. Frielinghaus.

ander stehenden — Lidspalten, die meist breite, kurze, nur selten an der Spitze wenig gekrümmte, mit breiten Naslöchern versehene Nase und die fast bei allen weit vorspringenden Jochbögen. Ich sah nur eine einzige Hakennase, die ziemlich kurz war, unter mehr denn hundert beobachteten Leuten. Dieses gänzlich vereinzelte, als zufällig betrachtete Vorkommen der einen Judennase, das völlige Fehlen des charakteristischen Papua-Zottelhaares hinderten die Annahme einer Vermischung des Volkes mit Papua-Blut. Die Lippen waren dick, ohne aufgeworfen zu sein. Der Bart wuchs nur sehr spärlich; vielfach wurden dünne seidige, an den Seiten lang herabhängende Schnurrbärte beobachtet. Die grob geformten Ohren hatten bei den alten Leuten große Schlitze in den Ohrläppchen; die jüngeren hatten diese Mode nicht mehr mitgemacht, ebenso wenig wie die des Tätowirens. Die Tätowirung sollte sich, nach Tĕléntjĕs Aussagen, bei den Männern auf Oberarme, die Beckengegend und Oberschenkel, bei den Frauen auf die Hinterbacken erstreckt haben; zu sehen bekam ich keine Tätowirung; die alten Leute schämten sich, sie zu zeigen; jetzt, fein wie die Europäer, mochten sie sich ihrer früheren barbarischen Sitten nicht mehr erinnern.

Die Haut ist hellbräunlich in den verschiedensten Schattirungen, die Behaarung der Körperhaut spärlich. An Krankheiten sah ich nur einen Fall von Framboesie, samoanisch Tona, fidjianisch Thoko, englisch Yaws genannt, wie gewöhnlich bei einem Kinde. Krankheiten sollen im Allgemeinen sehr selten sein, wie Tēlēntjē ausdrücklich betonte.

Die Kleidung der Leute war europäisch, wie Südseehändler sich kleiden. Die Weiber trugen Hemdenkleider, wie sie die Samoanerinnen Apias, die mehr mit den Weißen in Berührung gekommen sind, zu tragen pflegen; das Haar steckten sie sich gern hoch, wie es zur Zeit in Europa Mode war, einzelne mit Kamm darin. Rothe Hibiskusblüthen zierten manches Haupt. Um den Hals hatten sie meist ein Kettchen aus Tradeperlen, an den Fingern trugen sie Schildpatt- oder Metallringe.



Eingeborenenhaus (lóm genannt).
Photographirt von Oberleutnant z. S. Frielinghaus.

Die Häuser machten einen durchaus schmucken und reinlichen Eindruck. Viel ursprünglich ualansches war allerdings nicht mehr daran zu sehen. Die Reichen wohnten bereits in Villen mit Balkon und Veranda. Europäer wohnten an der Bucht nicht. Die Eingeborenenhäuser waren am Estrich gedeckt mit Matten aus aneinander verflochtenen Reedgrasstengeln; in einzelnen lagen darüber Matten von aneinander geknüpften Pandanusblättern, Mattengeflechte von den Gilbertinseln und chinesisches Flechtwerk. Hier standen die Webeböcke, mittelst deren die Weiber, auf den Knien hockend, die zierlichen Tōls aus feinen Streifen von Bananenblatt webten, die frühere Bekleidung, eine Art Lawalawa; besonders fiel auf, wie geschickt die Weiber das Webeschiffchen durch die Fadenreihen warfen; ich sah es niemals haken, obwohl ich etwa eine halbe Stunde zuschaute. Leider wollte uns Niemand einen Webeapparat ablassen; er ist eine zu gute Einnahmequelle; ein kleines Tōl, von der Größe einer

Seeoffizierschärpe, bringt bereits zwei Schillinge ein; sie werden viel nach den Vereinigten Staaten exportirt.

Außer dieser hauptsächlichsten Thätigkeit, der Weberei, beschäftigten sich die Leute mit Kopraschneiden.

Den Bootbau besorgte ein Schiffszimmermann von Nukuór; doch werden sich einzelne wohl noch selbst die einfachen Kanus herstellen.

An Geräthschaften von Kusaie-Ursprung sah ich außer dem Webebock schalenartig flach ausgehöhlte Platten von Basaltsteinen, in denen die Kawawurzel zur Bereitung des bekannten Südseegetränkes verrieben zu werden pflegte.

Die Nahrung lieferten Kokosnuß, Brotfrucht, Pandanus, Bananen, Taro, Fisch, Schwein und Milchkühe. Zubereitet wurde die Nahrung in besonderen Kochhäusern; letztere hatten noch die charakteristische Form der früheren Kusaie-Häuser. In einem polynesischen Ofen, der im Hause an einer der Giebelfronten angelegt war, wurden Nahrungsmittel zwischen heißen Steinen gebraten oder gesotten. Wie die Polynesier und viele Melanesier huldigten die Leute dem Kawatrinken; dem Betelkauen, einer mehr melanesischen Leidenschaft, fröhnten sie aber nicht; ihre großen Zähne erschienen blitzend weiß.

Die einzelnen Gehöfte waren meist umgeben von meterhohen Steinwällen aus Basalt- und Korallenstücken. Balken mit queren Einkerbungen, die als Stufen dienten, führten — vergleiche dieselbe Anlage bei den Uebergängen an Schweinefängen in Samoa — als Treppen über sie hinüber. Die Breite der Wälle betrug etwa 1 bis $1^1/_2$ m. Das Fundament der Häuser, etwa $^1/_4$ m hoch, bestand aus gleichem Gestein wie die Wälle. Hinter dem Dorf standen eigenartige Mauerwerke, Mauern, die an höchster Stelle, in einer Ecke etwa 8 m Höhe und etwa 4 m Breite hatten, aus Basalt aufgethürmt; daß schon geraume Zeit seit ihrer Herrichtung verflossen ist, dafür sprachen die mächtigen Bäume, die aus ihren Spalten emporstrebten. Einen wie großen Raum die Bauten begriffen, ließ sich wegen des Unterholzes und der Schlinggewächse, die das Gestein üppig überwucherten, in der Kürze der zu Gebote stehenden Zeit nicht ermessen; die Eingeborenen fabelten von einer Ausdehnung von über 9 qkm nach unseren Maßen. Ueber ihre Bedeutung giebt die Litteratur keinen sicheren Aufschluß. Mr. Walker, der amerikanische Missionar, der bereits seit mehreren Jahrzehnten in den Karolinen-Inseln weilte, erzählte mir darüber, es ginge folgende Sage: in grauer Zeit hätte ein König diese Mauern errichten lassen, weil er sich aus Trauer um den Tod seines Lieblingssohnes dahinter zurückzuziehen gedachte, um keinen Menschen mehr sehen zu müssen. Ebensogut können es aber Befestigungen gewesen sein. Ein Dach über den Mauern oder die Reste eines solchen sah ich nicht; Mr. Walker erzählte mir aber, daß die alten Mauerwerke in Ponapé, diesen sonst völlig gleichartig, an den Ecken Andeutungen von Ueberdachungen hätten. Jedenfalls ist die Bedeutung der Bauten nicht klar.

Neben den Mauern stand, umfriedigt mit 2 m hohem Wall, das — etwa $^3/_4$ m hohe, 1 m breite und 2 m lange — steinerne, mit Kalk gemauerte und weißgestrichene Grabmal eines vor Kurzem verstorbenen Häuptlings; es war nothdürftig mit einem Dach von Palmblättern überdeckt. Frische Blumen schmückten es. Das Haus der Gattin des Verstorbenen stand etwa 30 Schritt davor.

Ueber den Verkehr mit anderen Inseln erfuhr ich nichts. Die schmalen Kanus schienen für lange Fahrten über See nicht gerade geeignet zu sein.

Die Leute sprachen außer ihrer Muttersprache ein gutes Englisch; sie lernten es in der amerikanischen Missionsschule von Lēlē, die der combined american mission gehörte. Ihrem Glauben nach waren sie Protestanten.

In ihrem Wesen zeigten sich die Kusaie-Leute liebenswürdig und höflich wie die Polynesier, z. B. die Samoaner.

Auf Lēlē war ich in Bezug auf Vergleiche von malayischen Volksstämmen der Südsee insofern günstig gestellt, als ich solche anstellen konnte zwischen Kusaie-, Marschall- (Missionsjungen), Gilbert- (Missionsjungen), Nukuōr- (Eingewanderten) und Nauru-Leuten (Eingewanderten vom deutschen Nauru- oder Pleasant-Eiland).

Am 12. Juli 1898 verließ S. M. S. „Falke“ den idyllischen Hafen der Chabrol-Bay und dampfte weiter nach Pingelap.

(Fortsetzung folgt.)

Der Kampf zwischen „Meteor“ und „Bouvet“ am 9. November 1870.

(Mit 1 Skizze.)

Die Zeitschrift „La Marine française“ vom 15. Juli d. Js. bringt unter dem Titel „Le combat du Meteor et du Bouvet en 1870“ einen „Testis“ unterzeichneten Aufsatz, der in einigen Punkten der Richtigstellung bedarf.

„Testis“ giebt neben Anderem, dessen Aufzählung nebensächlich ist, an:

1. daß „Meteor“ nach Havana gekommen wäre, um einen großen französischen Handelsdampfer, „Nouveau-Monde“ zu nehmen;
2. daß „Meteor“ ein größeres Deplacement wie „Bouvet“, zwei 13 cm-, ein 16 cm-Geschütz und zwei Mitrailleusen gehabt habe;
3. daß „Meteor“ schon drei Jahre im Dienst und seine Besatzung „nicht zahlreicher“ wie die des „Bouvet“ gewesen sei;
4. daß „Meteor“ mehrere Treffer aus den Geschützen des „Bouvet“ erhalten habe;
5. daß die Absicht des französischen Kommandanten (den „Meteor“ zu rammen) vom deutschen Kommandanten nicht erkannt und es zu spät zu einem Gegenmanöver gewesen sei, daß die deutsche Besatzung, durch das Feuer des Gegners entsetzt, die Geschütze verlassen und sich in Deckung begeben, daß eine unvergleichliche Verwirrung und kein Kommando an Bord des „Meteor“ geherrscht habe;
6. daß nach dem Passiren sowohl an Bord des „Meteor“ wie des „Bouvet“ vollständige Unthätigkeit geherrscht habe;
7. daß „Meteor“ infolge des Gefechts sechs Todte und einige dreißig Verwundete gehabt habe, und schließlich

8. daß der deutsche Kommandant beim Passiren mit seinem Manöveroffizier in fassungslosem Zustande (affolés) auf der Brücke geblieben sei und mit dem Finger auf den Kommandanten des „Bouvet“ zeigend, „Cochons de Français!“ gerufen, dann aber, als sein Manöveroffizier von dem französischen erschossen worden war, seinen Standpunkt verlassen und sich in Deckung begeben habe.

Um die letzte, unter 8 aufgestellte Behauptung vorweg zu nehmen, so beruht dieselbe durchweg auf Erfindung.

Weder hat sich der deutsche Kommandant in fassungslosem Zustande befunden — der Manöveroffizier, Steuermann Carbonnier mußte, zu Tode getroffen, die Brücke verlassen — noch hat er dem französischen Kommandanten irgend welche Worte, geschweige denn die angeführten, zugerufen und dann die Brücke verlassen.

Die Behauptung Testis' ist umsomehr zu bedauern, als den übrigen Darstellungen in der „Marine Française“ die Sachlichkeit nicht abzusprechen ist. —

Die Punkte 1 bis 7 betreffend, sei Folgendes bemerkt:

Zu 1. Beim Beginn des Krieges hatte der Norddeutsche Bund unter dem 18. Juli 1870 erklärt:*) „Französische Handelsschiffe sollen der Aufbringung und Wegnahme durch die Fahrzeuge der Bundes-Kriegsmarine nicht unterliegen“ u. s. w.

Zwar erging unter dem 24. Juli 1870 eine Verordnung zur Bildung einer freiwilligen Seewehr, und es enthielt diese Verordnung einen Satz, wonach dem Eigenthümer desjenigen Schiffes, welchem es gelänge, feindliche Schiffe zu nehmen oder zu vernichten, eine Prämie gezahlt werden sollte.

Auf diese Bestimmung hin erhob der französische Gesandte in London Einspruch, da sie gegen die Festsetzungen des Pariser Kongresses verstoße.

Der Einspruch wurde aber abgewiesen, nachdem erklärt worden war, daß diese Schiffe unter der Kriegsflagge des Norddeutschen Bundes segeln und von Offizieren kommandirt sein sollten, welche mit Gehalt und Ansprüchen auf Pension u. s. w. angestellt wären, die Schiffe mithin Kriegsschiffe und keine Kaper wären, und daß sich die Maßregel nur gegen feindliche Staatsschiffe richte.

Es handelte sich mithin um Handelsschiffe, die dem Staate zu Kriegszwecken überlassen waren.

Daraus geht klar hervor, daß die Kaperei weder durch deutsche Staatsschiffe noch durch Privatkaper ausgeübt werden sollte, und daß die Wegnahme des Dampfers „Nouveau-Monde“ ausgeschlossen war.

Als dann aber französische Kriegsschiffe deutsches Eigenthum zur See zerstörten, z. B. der französische Kreuzer „Desaix“ die beiden deutschen Schiffe „Ludwig“ und „Vorwärts“ am 21. Oktober 1870, widerrief Deutschland seine Erklärung.

Dieser Widerruf datirt aber vom 19. Januar 1871 und sollte erst am 10. Februar in Kraft treten.**)

---

*) Bundesgesetzblatt S. 485.

**) Bundesgesetzblatt S. 8.

Wenn S. M. S. „Augusta“ schon am 4. Januar französische Schiffe nahm, so handelte es sich hier um solche Schiffe, die feindliche Kriegsmittel, d. h. Kontrebande, an Bord führten. Die Wegnahme erfolgte also nicht aus dem Grunde, weil die Schiffe französisches Privateigenthum waren, sondern weil sie Kriegskontrebande führten. Im letzteren Falle ist aber sogar die Wegnahme neutraler Schiffe gestattet.

Es erhellt mithin, daß das Zusammentreffen S. M. Kbt. „Meteor“ mit dem Dampfer „Nouveau-Monde“ ein rein zufälliges war.

Zu 2. „Meteor“ hatte 350 Tonnen Deplacement („Bouvet“ 800), einen gezogenen 24 Pfünder (15 cm), zwei gezogene 12 Pfünder (12 cm), alle drei Hinterlader mit Kolbenverschluß, und keine Mitrailleusen („Bouvet“ ein 16 cm-, zwei 12 cm- und ein 4 cm-Geschütz).

Zu 3. „Meteor“ war seit September 1869 im Dienst, also zur Zeit des Gefechts (9. November 1870) 1 Jahr 2 Monate und 9 Tage, seine Besatzung zählte 62 Mann, („Bouvet“ 85).

Zu 4. „Meteor“ hat keinen Treffer von den Geschützen des „Bouvet“ erhalten.

Zu 5. Allerdings hatte der deutsche Kommandant einen Rammstoß seines Gegners nicht erwartet, erkannte aber dessen Absicht doch noch rechtzeitig genug, denn sonst hätte doch das Gefecht nicht so, wie thatsächlich geschehen, verlaufen können. Was das angebliche Verlassen der Geschütze anbelangt, so muß dem entgegengehalten werden, daß das mittlere und achtere Geschütz des „Meteor“ vom Rumpfe des „Bouvet“ in die „hart achtern“ Richtung herumgeschleudert wurden, daß die Geschützführer in hohem Bogen auf Deck geworfen wurden, daß also die Leute nicht ihre Geschütze, vielmehr gewissermaßen die Geschütze ihre Leute verlassen haben. Die übrigen Mannschaften standen klar zum Entern, waren gar nicht an den Geschützen, konnten sie also auch nicht verlassen.

Zu 6. Daß die Mannschaften des „Meteor“ sich nach dem zwar verunglückten, aber doch sehr erfolgreichen Rammstoß des „Bouvet“ rührten und zwar sehr lebhaft rührten, zeigt der Verlauf der Angelegenheit; denn sonst wären die Wrackstücke nicht mit der Schnelligkeit fortgeräumt worden, mit der das thatsächlich geschehen ist.

Zu 7. „Meteor“ hatte zwei Todte und einen Verwundeten.

Die hier unter 1 bis 7 gemachten Berichtigungen beruhen auf amtlichen Angaben.

Da es von Interesse sein dürfte, so folge hier schließlich die Niederschrift eines Augenzeugen vom „Meteor“ — also auch eines testis —, zumal diese Niederschrift kurz nach dem Gefechte erfolgte und die Berichte aus älterer Zeit selten geworden sind.

S. M. Kbt. „Meteor“ hatte die heimischen Gewässer im Oktober 1869 verlassen und an der venezuelanischen Küste Station genommen. Der Dienst dort war ein sehr anstrengender, da die militärische Thätigkeit des Kanonenbootes während einer im Frühjahr 1870 ausgebrochenen Revolution unausgesetzt in Anspruch genommen wurde. Am 30. Juli verbreiteten sich nun in Laguayra, wo das Kanonenboot damals lag, die ersten unsicheren Gerüchte über einen Kriegsausbruch zwischen Deutschland und

Frankreich. Seltsamerweise wurde dieses Gerücht auf dem „Meteor“ zuerst durch den Kommandanten des französischen Avisos „Talisman“,*) mit dem das Kanonenboot in den letzten Monaten zusammengewirkt hatte, bekannt. Dieser Offizier fügte hinzu, er könne daran nicht glauben, da Napoleon in einem Kriege mit Deutschland va banque spiele; ein unglücklicher Krieg bedeute das Ende seiner Herrschaft. Infolge dieser Gerüchte ging „Talisman“ nach Martinique, um Nachrichten einzuholen. Am 5. August überbrachte ein Schooner aus der Habana eine Depesche des norddeutschen Gesandten in Washington, welche die Konsuln anwies, deutsche Kauffahrteischiffe davon zu benachrichtigen, daß der Krieg mit Frankreich unmittelbar vor der Thür stehe. Dies blieb für lange Zeit die einzige amtliche Nachricht, welche dem „Meteor“ zukam. Natürlich wurde auf Grund derselben gehandelt. — Vergegenwärtigen wir uns nun die Lage des Kanonenbootes unter diesen Umständen, so wird zugegeben werden müssen, daß dieselbe keineswegs eine beneidenswerthe war. Als einziger Repräsentant der deutschen Kriegsmacht in jenen Gewässern und auf Tausende von Seemeilen von jeder Unterstützung entfernt, war es vollständig auf die eigenen Hülfsmittel angewiesen. Unwillkürlich wurde ein Jeder unter der Besatzung zu einer Musterung dieser Hülfsmittel gedrängt. Daß eine solche nicht übermäßig erhebend ausfallen konnte, liegt auf der Hand. Die Besatzung des Kanonenbootes von 350 Tons Deplacement und 320 effektiven Pferdekräften war 62 Mann stark. Die Artillerie bestand aus einem gezogenen 12Pfünder in Breitseitlaffete auf dem Vordeck, einem 24Pfünder in Rahmenlaffete mittschiffs und einem 12Pfünder auf dem Heck. Wasser konnte für nicht ganz drei Wochen in den eisernen Wasserkasten genommen werden. Mithin war, da ein Destillirapparat sich nicht an Bord befand, ein längeres Seehalten unmöglich. Endlich aber waren jedenfalls nicht unbeträchtliche französische Seestreitkräfte in Westindien versammelt, über deren Stärke so gut wie nichts bekannt war. Das Kanonenboot hatte bei seiner unausgesetzten Thätigkeit in den venezuelanischen Gewässern keine Gelegenheit gehabt, die fremden, in Westindien stationirten Geschwader kennen zu lernen. Das einzige bekannt gewordene französische Schiff war jener „Talisman“, ein Aviso erster Klasse von 1300 Tons Deplacement und 800 Pferdekräften effektiv, mit zwei 16 und vier 14 cm Geschützen und zwölf Seemeilen laufend. Unter diesen Umständen ist es begreiflich, daß die Hoffnung, irgendwie erfolgreich in Aktion treten zu können, unter der Besatzung sehr gering war. Von vornherein war der Gedanke vorherrschend, die unvermeidlich scheinende Vernichtung dem Gegner wenigstens so theuer als möglich werden zu lassen. — Ob die Franzosen die Neutralität Venezuelas respektiren würden, schien zweifelhaft. Es handelte sich daher für den „Meteor“ vor Allem darum, einen neutralen Punkt zu erreichen, von welchem aus direkte Verbindungen mit der Heimath ungestört unterhalten werden konnten. Leider wollte es das Mißgeschick, daß auf der letzten Reise die Maschine durch Brechen einer Kondensatorplatte betriebsunfähig geworden war. Bis zum Fertigwerden des neubestellten Maschinentheiles lag das Kanonenboot in steter Gefechtsbereitschaft. Denn an Land wurde mit Bestimmtheit behauptet, daß der „Talisman“ einige Seemeilen westwärts unter der Küste liege, eine günstige Gelegenheit zum Angriff erwartend. Am 7. Abends traf der bestellte Maschinen-

*) Der spätere berühmte Admiral Courbet.

theil ein. Sofort nach Eintritt der Dunkelheit ging das Kanonenboot in See, ohne jedoch den Feind zu Gesicht zu bekommen. Nächstes Ziel war Jamaica. Dort konnte man mit dem nächstfälligen Postdampfer auf Ordres aus der Heimath rechnen. Da diese Voraussetzung nicht zutraf, so wurde Jamaica verlassen und die Reise nach Key-West unter Segel angetreten. Zwei Tage nach dem Weggange des „Meteor" von Port Royal traf der „Talisman" auf der Jagd nach ihm dort ein, verlor aber von dort an seine Spur wieder gänzlich, da selbstredend das Reiseziel geheim gehalten worden war.

Key-West ist eine der zahlreichen kleinen Korallen-Inseln westlich der Südspitze von Florida, im Besitz der Vereinigten Staaten, mit einem guten natürlichen Hafen. Es wurde deshalb gewählt, weil sich einestheils mit Sicherheit annehmen ließ, daß die Union neutral bleiben würde, anderntheils, weil dieser Ort an der Telegraphenlinie New-York—Havre liegt und somit ein telegraphischer Verkehr mit den heimischen Behörden möglich war.

Der „Meteor" hatte in Key-West zuerst ziemlich weit draußen geankert, wurde aber von dem amerikanischen Kommodore gezwungen, sich mitten zwischen seine Monitors zu legen. „Denn", sagte er, „die Franzosen werden, sobald sie Ihren jetzigen Aufenthaltsort erfahren — und dies kann bei der Nähe der Habana nicht lange ausbleiben —, den Versuch machen, Sie bei Nacht aus dem Hafen herauszuholen. Wir Amerikaner würden gegebenenfalls so handeln und haben im Sezessionskriege so gehandelt. Neutralität und etwaige Konsequenzen würden uns niemals von einem solchen Unternehmen abhalten. Wir müssen also diese Eventualität ins Auge fassen und werden die Neutralität unserer Gewässer unter allen Umständen zu schützen suchen. Deshalb muß das Kanonenboot auf Pistolenschußweite zwischen den Monitors liegen, sonst würden wir einen derartigen Versuch nicht verhindern können."

Beim Ausbruch des Krieges hatten die Vereinigten Staaten ihre Neutralität nur in allgemeinen Ausdrücken proklamirt. Detaillirte Bestimmungen über das Verhalten der Kriegsschiffe beider Parteien, wie sie z. B. England sofort erlassen hatte, fehlten.

Die Folge davon war, daß französische Kriegsschiffe den aus amerikanischen Häfen ausgehenden deutschen Kauffarteischiffen auf dem Fuße folgen und sie unmittelbar außerhalb des Territorialmeeres wegnehmen konnten. Die neutralen Häfen wurden also recht eigentlich zu Kriegszwecken benutzt. Dies veranlaßte die Unions-Regierung, ihre Anschauungen über Neutralität in einer erneuten Proklamation näher zu definiren. Sie bestimmte, daß Kriegsschiffe der Kriegführenden sich nicht länger als 24 Stunden in einem amerikanischen Hafen aufhalten dürften. Ferner durften sie nicht mehr Kohlen und Lebensmittel nehmen, als zur Erreichung des nächsten heimischen Hafens nothwendig war. Endlich durften die Schiffe nicht früher als vor Ablauf von drei Monaten wieder einen amerikanischen Hafen zum Kohlenauffüllen anlaufen. Wie ausschließlich diese Proklamation gegen die französischen Kriegsschiffe in New-York und den übrigen nördlichen Häfen gerichtet war, geht daraus hervor, daß weder die Behörden Key-Wests noch der „Meteor" eine offizielle Mittheilung von derselben bekamen. Natürlich aber konnte das Kanonenboot unter solchen Umständen die Gastfreundschaft der Amerikaner nicht länger in Anspruch nehmen. Die Absicht war nun, zunächst nach der Habana zu gehen, um in Erfahrung zu bringen, ob dem Kanonen-

boot wenigstens noch die spanischen Häfen zum Kohlennehmen offenständen. Wenn dies nicht der Fall wäre, sollte es dann, mit Kohlenversorgung durch zu miethende Schoner, so lange als möglich auf dem flachen Wasser der Bahama-Bänke kreuzen, wohin Fregatten und Korvetten wenigstens nicht folgen konnten. Vielleicht hätte sich dann bei der Nähe der Habana Gelegenheit geboten, einem einzelnen kleineren französischen Kriegsschiff aufzulauern. Wenn aber das Kanonenboot dort von überlegenen feindlichen Kräften aufgejagt werden sollte, so hätte der Versuch gemacht werden können, eine französische Kolonie zu erreichen und dort im letzten Augenblicke noch soviel Staatseigenthum als möglich zu zerstören. Man sieht aus diesem abenteuerlichen Plane, daß die Stimmung an Bord eine recht verzweifelte war.

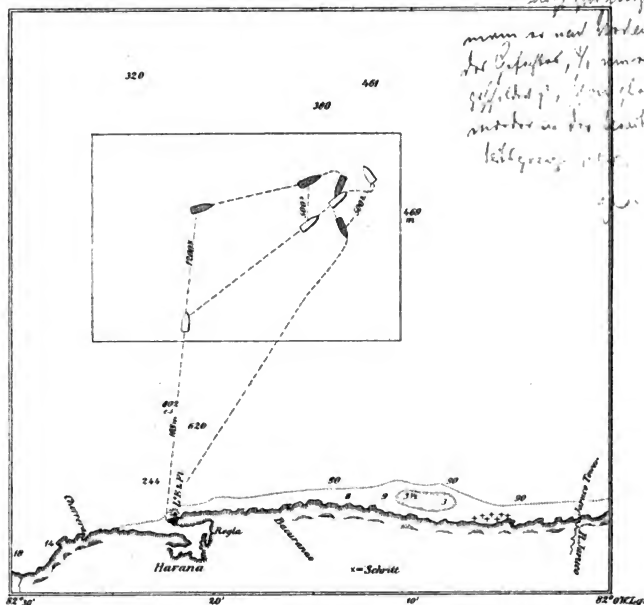
Wie groß daher der Jubel war, als am Morgen des 7. November ein kleiner französischer Aviso in den Hafen von Habana einlief, davon kann nur der sich eine Vorstellung machen, der Aehnliches erlebt hat. Es war der Aviso 2. Klasse „Bouvet“ von 3 Geschützen (ein 16 cm mitschiffs in Pivotlaffete, zwei bronzene 12 cm Kanonen und ein 4 cm Landungsgeschütz), 90 Mann Besatzung, von 800 Tons Deplacement und 610 effektiven Pferdekräften. Hervorgehoben zu werden verdient, daß, im Gegensatz zu einigen Angaben über diesen Punkt, der „Bouvet“ artilleristisch dem „Meteor“ nicht überlegen war. Andererseits war aber auch die Artillerie des „Meteor“ keineswegs die überlegene, wie französische Quellen angeben. Und zwar wollen die letzteren diese Ueberlegenheit damit begründen, daß das schwere Geschütz des „Bouvet“ in Laffete zum Pfortenwechsel gestanden hätte — ein Uebelstand, der bekanntlich auch auf dem „Meteor“ vorhanden war.

„Meteor“ verließ am 7. November 1870, in Unkenntniß der spanischen Neutralitätsverordnung Havana sofort wieder, nachdem „Bouvet“ im Hafen festgemacht hatte, in der Hoffnung, daß letzteres Schiff folgen werde.

Nach stundenlangem Warten — die spanischen Behörden hatten das sofortige Folgen des „Bouvet“ auf Grund ihrer Verordnung untersagt — kehrte „Meteor“ in den Hafen zurück. Dort und nun erst wurde ihm seitens der spanischen Behörden die Neutralitätsverordnung mitgetheilt, gleichzeitig, daß „Bouvet“ am nächsten Tage, dem 8., um 1 Uhr Nachmittags in See gehen und daß „Meteor“ erst 24 Stunden später, also am 9. um 1 Uhr Nachmittags, folgen dürfe.

Dieses geschah, und hieraus ist die Legende von einer Verabredung der Kommandanten entstanden. Am Morgen des 9. November wurden der Mannschaft des „Meteor“ die Absichten für das bevorstehende Gefecht im Allgemeinen bekannt gegeben. Der Gegner sollte zunächst durch Geschützfeuer auf kurze Entfernungen manövrirunfähig gemacht und dann zur Enterung geschritten werden. Deshalb sollte, um unnützer Munitionsverschwendung vorzubeugen, frühestens auf 1000 Schritt Entfernung das Feuer eröffnet werden. Hierbei erhielt jedes Geschütz von vornherein bestimmte Zielpunkte: Der vordere 12 Pfünder und der 24 Pfünder die Wasserlinie unter dem Schornstein, um einen Treffer in Kessel oder Maschinen zu bringen; der hintere 12 Pfünder den Ruadersteven, um Ruder oder Schraube zu verletzen. Pünktlich um 1 Uhr warf „Meteor“ von der Boje los und dampfte in nördlicher Richtung seewärts. „Bouvet“ — der sich den ganzen vorhergehenden Tag in Sicht des Hafens gehalten — zunächst nicht in Sicht, doch war die Luft trübe und diesig in der Kimm.

Wind NO, unter Land zuerst leicht, dann aber an Stärke zunehmend; der Seegang dementsprechend. Nach wenig mehr als halbstündigem Dampfen kam der „Bouvet" im Norden in Sicht. „Meteor" war gleich außerhalb des Hafens klar zum Gefecht gemacht worden. See und Dünung nahmen allmählich zu, das Kanonenboot arbeitete erheblich, so daß die Mannschaften des Buggeschützes Sturzseen über bekamen, was freilich nicht viel sagen wollte. Jedenfalls arbeitete das Kanonenboot aber so stark, daß die Geschützbedienung erschwert war. Der Aviso stand in 10 Seemeilen Ent-



fernung von der Küste östlich, mit langsam gehender Maschine den „Meteor" erwartend. Auf 2500 Schritt feuerte er seinen ersten Schuß, von der „Meteor"-Mannschaft mit Hurrah begrüßt. Wenn sein Feuer auch wirkungslos blieb, so kann man doch nicht sagen, daß schlecht geschossen wurde; die Granaten schlugen in unmittelbarer Nähe des Kanonenbootes ein — mehrfach warfen sie Wasser auf Deck. Die Mannschaften des Buggeschützes, die, ohne selbst antworten zu dürfen, Schuß auf Schuß auf dem feindlichen Fahrzeug aufblitzen sahen, begannen unruhig zu werden. Daher wurde auf 1200 Schritt Entfernung der Befehl zum Feuern gegeben und gleichzeitig, um auch

den 24 Pfünder mit in Thätigkeit setzen zu können, einige Striche östlicher gehalten, so daß sich nun beide Fahrzeuge auf konvergirenden Kursen unter beständigem Geschützfeuer einander näherten. Eine Geschützwirkung deutscherseits wurde aber auch nicht wahrgenommen. Als die Fahrzeuge etwa noch 500 Schritt von einander entfernt waren, hielt der Aviso plötzlich mit Volldampf auf den „Meteor“ ab. Der erste Gedanke des deutschen Kommandanten war der, der Gegner wolle ihm zum Enfiliren vor dem Bug vorbeilaufen. Um dies zu verhindern, wurde das Ruder B.B.*) gelegt. Allein rechtzeitig erkannte man noch des Gegners wirkliche Absicht, zu rammen. Sofort wurde, um dem zu begegnen, das Ruder hart St.B.*) gelegt. Mit großer Schnelligkeit verringerten nun beide Gegner den sie noch trennenden Raum, ohne einen Schuß zu thun — jeder in dem Gedanken, die in den Rohren sitzenden Geschosse in allernächster Nähe an den Mann zu bringen. Noch 30—40 Schritt vom Bug des „Meteor“ entfernt, wurde vom „Bouvet“ aus den beiden nach vorn transportirten 12 cm Kanonen und von der gesammten auf Verdeck angehäuften Mannschaft aus dem Kleingewehr eine Salve abgegeben, die aber harmlos theils ins Wasser, theils in den Fockmast und die Regeling prasselte. „Klar zum Entern!“ auf dem „Meteor“ — und mit Blitzesschnelle waren nun die beiden Fahrzeuge aneinander, der „Bouvet“ vor Wind und See 10—11 Seemeilen laufend, der „Meteor“ mit etwa 6,5 Seemeilen Fahrt gegenanstampfend. Das Kanonenboot war inzwischen soweit aufgedreht, daß die Kiellinien beider Fahrzeuge beim Zusammentreffen nur noch einen Winkel von etwa 5° bildeten. Der Bug des „Bouvet“ traf die querab vom Schornstein in Davits hängende Gig des „Meteor“. Ohne daß auf diesem der geringste Stoß verspürt wurde, glitten nun die beiden Gegner Bordwand an Bordwand und in fliegender Fahrt aneinander vorbei. Die französische Besatzung, hinter der, den flach auf dem Wasser liegenden „Meteor“ weit überragenden Regeling vorzüglich gedeckt, unterhielt währenddessen ein lebhaftes Schnellfeuer von oben. Die „Meteor“-Mannschaften erwiderten es nach Kräften, während die Geschützkommandeure, den günstigsten Moment zum Feuern erwartend, fertig zum Abziehen hinter ihren Geschützen blieben. Eigenthümliches Mißgeschick verhinderte deren Wirkung! Beim Buggeschütz schlippte die Abzugsleine aus, als der Geschützführer, die feindliche Kommandobrücke vor dem Schornstein auf dem Korn, abziehen wollte. Als er, den kurzen Stropp am Hammer ergreifend, wirklich abzog, hatte das feindliche Heck die Geschützmündung bereits passirt, und das Geschoß faßte nur die dort hängende Rettungsboje. Mißgeschick anderer Art bei den beiden hinteren Geschützen! Die Mündungen beider wurden vom Bug des „Bouvet“ erfaßt und nach hinten herumgeschleudert, so daß die Geschützführer, ohne zum Schuß zu kommen, im hohen Bogen nach vorn auf Deck geworfen wurden. Während die französischen Gewehrkugeln besonders dicht um die Kommandobrücke hagelten, krachten und brachen die beiden hinteren Masten, und nach wenigen Sekunden hatten die Hecks beider Fahrzeuge einander passirt. Allein diese kurze Zeit hatte genügt, arge Verwüstungen auf dem „Meteor“ anzurichten: beide B.B.-Seitenböte in tausend Trümmern, Groß- und Besahnmast durch die stärkere Fockraa des „Bouvet“ dicht über Deck gebrochen; die B.B.-Achterwanten vom eisernen Krahnbalken desselben glatt abrasirt; das Heckgeschütz

*) Nach früherem Ruderkommando.

vom Pivot geworfen, sein Rahmen auseinander gekeilt; die Kommandobrücke in Trümmern, der Steuermann auf derselben tödlich getroffen, außerdem ein Mann auf dem Verdeck getödtet, ein anderer schwer verwundet. Mit traumhafter Schnelligkeit war der ganze Zusammenstoß an den Besatzungen vorübergeflogen, so schnell, daß das Auge kaum Zeit gefunden hatte, bestimmte Bilder sich einzuprägen. Erst als die Fahrzeuge wieder auseinander waren, kam ein Jeder zum Bewußtsein dessen, was eigentlich geschehen war. Die Situation war folgende. Der „Bouvet" mit Ruder St.B.*) vom „Meteor" fortjagend und hinter ihm nach B.B. aufdrehend; der Letztere vorläufig auch noch mit St.B.*) Ruder fortdampfend, um seine Geschütze, die ja auf den B.B. Pivots standen, wieder in Thätigkeit bringen zu können. Aller Augen waren hier aber zunächst auf die nur noch in den Stagen hängenden beiden hinteren Masten gerichtet, die bei den starken Bewegungen des Fahrzeuges von einer Seite zur anderen schlugen und sich langsam hintenüber neigten.

Durch B.B.*) Legen des Ruders gelang, es beim Schlingern des Fahrzeuges die Takelage nach St.B. fallen zu machen, so daß wenigstens der 24 Pfünder frei von ihr blieb. Das hintere Geschütz war freilich zunächst durch die es bedeckende Takelage des Besahnmastes vollständig gefechtsunfähig. Bei dieser Gelegenheit wurde der St.B. Kutter natürlich auch mitgerissen. Die Lage war in diesem Augenblick für den „Meteor" eine recht mißliche. Denn während die Aufmerksamkeit auf demselben lediglich auf die Takelage gerichtet war und von einer Bedienung der Geschütze nicht die Rede sein konnte, hatte der „Bouvet" offenbar gestoppt, war nach B.B. aufgedreht und lag nach dem Fall der Masten auf „Meteor" rechts hinter diesem, ihm seine Breitseite zukehrend, in etwa 300 Schritt Abstand. Natürlich mußte auf dem Kanonenboot erwartet werden, daß er die Gunst des Augenblicks ausnutzen und es mit einem Kartätschhagel überschütten oder daß er einen zweiten, wohl von besserem Erfolge begleiteten Rammversuch machen werde. Nichts von Alledem geschah: er ließ die kostbaren Minuten ungenutzt verstreichen und blieb unthätig hinter dem „Meteor" liegen — vielleicht in der Erwartung, denselben binnem Kurzem wegsinken zu sehen. Jedenfalls befanden sich während des Rammversuches auf dem Franzosen die beiden 12 cm Geschütze im Bug und die 16 cm Kanone auf St.B. Gefechtsbolzen. Es scheint, daß dieses Geschütz vom Rahmen gelaufen und ebenfalls gefechtsunfähig geworden war.

Sofort nachdem die Takelage gefallen war, wurde auf dem „Meteor" das Ruder wieder hart St.B.*) gelegt, um die beiden vorderen Geschütze wieder zum Feuern zu bringen. Die Mannschaft des gefechtsunfähigen Heckgeschützes ging an das Kappen und Klariren der Takelage. Das Fahrzeug drehte aber natürlich mit der hinten an St.B. im Wasser liegenden Takelage nur äußerst schwer nach B.B. auf. Es dauerte geraume Zeit, ehe der „Bouvet" wieder in den Wirkungskreis des 24 Pfünders kam, dessen Geschützkommandeur fertig zum Feuern stand, brennend vor Ungeduld, die Scharte von vorhin wieder auszuwetzen. Der Schuß fällt, und fast augenblicklich ist der „Bouvet" in eine mächtige Dampfwolke gehüllt, ist die auf dem „Meteor" herrschende dumpfe Spannung gelöst, sitzt dessen Mannschaft mit donnerndem Hurrah auf den Hängemattskasten. Ein Jeder fühlte, daß nun die Lage wie mit einem Zauberschlage

*) Nach früherem Ruderkommando.

verändert sei. — Um den Erfolg auszubeuten, mußte nun versucht werden, so schnell als möglich dichter an den Aviso heranzukommen. Die Maschine arbeitete daher mit Volldampf weiter. Da brach die Steuerkette, und als unmittelbar darauf auch die Schraube unklar gemeldet wurde, blieb nichts Anderes übrig, als die Maschine zu stoppen und mit allen Kräften das Wrack der Takelage vom Fahrzeug zu klariren. Die Nock der Großraa war in das Schraubengut gerathen, und um das zu klariren, sprangen mehrere gute Schwimmer ins Wasser. Mittlerweile wurden auf dem „Bouvet" mit großer Präzision Segel gesetzt. Zunächst nur die Achtersegel und die Fock, was auf eine Havarie in der Takelage des Fockmastes schließen ließ. Bei mäßiger Briese entfernte er sich dann in der Richtung auf den Hafen von Habana. Der „Bouvet" hatte seit dem Zusammenstoß keinen Schuß mehr gefeuert. Die Arbeit des Kappens der Takelage war eine sehr zeitraubende, besonders deshalb, weil die Taljereps der Drahtunterwanten in den Hängemattskasten gesetzt waren und an dieselben nicht heranzukommen war. Endlich, nach einer fieberhaft angestrengten Arbeit von über 20 Minuten Dauer, war das Wrack frei vom Fahrzeug, und die Maschine konnte wieder angehen. Sofort wurde auch das Feuer wieder aufgenommen. Die Granaten aber erreichten den „Bouvet" nicht mehr, trotzdem die größtmöglichste Elevation durch Herausnehmen der Richtspindeln genommen wurde.

Während der letzten Episode hatte sich die spanische Korvette „Hernan Cortez" dem „Meteor" genähert. Dieselbe war mit dem Generalkapitän von Kuba und dem Stationschef an Bord in Begleitung eines Kanonenbootes in See gegangen, um event. die Neutralität der spanischen Gewässer zu beschützen. Nach dem vierten auf eben angegebene Art und Weise abgegebenen Schuß feuerte sie nun dem „Meteor" einen scharfen Schuß vor den Bug, um anzudeuten, daß die Granaten bereits in neutrales Wasser fielen. So mußte der Kampf als beendet angesehen werden, gerade in einem Augenblicke, als Jedermann an Bord des „Meteor" wähnte, nun werde er erst recht beginnen. Eine Entscheidung war nicht erzielt; fünf Seemeilen weiter von der Küste entfernt, und dieselbe wäre nicht ausgeblieben — sicher aber wohl nicht zu Ungunsten des „Meteor".

Die Vermessung in Kiautschou.

Ueber den Fortgang der Vermessungsarbeiten in Kiautschou während des Monats Juni berichtet der Leiter der Vermessung, Kapitänleutnant Deimling, Folgendes:

Die Regenzeit setzte schon zu Anfang des Monats Juni ein. Es regnete bereits an 22 Tagen, wenn auch meist nur mehrere Stunden pro Tag. Außerdem kam häufig starker Nebel auf.

Im Anfang des Monats Juni wurden die Polhöhenbestimmungen nach der Methode Horrebow-Talcott fortgesetzt, späterhin aber ließen die häufigen Nachtnebel, bezw. bedeckter Himmel kaum noch die zur Regulirung des Zeitballes erforder-

lichen Zeitbestimmungen zu; einige Male mußte sogar auf korrespondirende Sonnenhöhen zur Stand- und Gangkontrolle zurückgegriffen werden.

Die trigonometrischen Arbeiten sind planmäßig fortgeschritten, so daß der Abschluß dieser Arbeiten im Laufe dieses Monats zu erwarten ist.

Die topographischen Feldarbeiten haben einen den Witterungsverhältnissen entsprechenden Fortgang genommen.

Solange es die Windverhältnisse zuließen (bis Mitte Juni) wurden Lothungen vor der Bucht östlich von Siaukungtau ausgeführt, während der Rest des Monats dazu benutzt wurde, die noch vorhandenen Lücken in den Lothungen der inneren Bucht auszufüllen.

Ferner wurden sieben Fahrwasserbojen aus Naphthafässern seitens des Personals der Vermessung hergestellt. Diese Fahrwasserbojen, deren Form und Farbe den Vorschriften für Bezeichnung des Fahrwassers und der Untiefen in den deutschen Küstengewässern entspricht, werden zur Betonnung der inneren Bucht verwendet und in den nächsten Tagen ausgelegt.

Sprichwörter und sprichwörtliche Redensarten über Seewesen, Schiffer- und Fischerleben in den germanischen Sprachen.

Gesammelt, geordnet und erklärt

von

W. Lüpkes, Pastor zu Marienhafe in Ostfriesland.

(Fortsetzung.)

II. Holländische.

Quellen:

J. P. Sprenger van Eijk (Predikant te Rotterdam): Handleiding tot de Kennis van onze vaderlandsche Spreekwoorden en spreekwoordelijke Segswijzen bijzonder van de Scheepvaart en het Scheepsleven ontleend. Rotterdam 1835.

van Daale: Nieuw Woordenboek der nederlandsche Taal. 's Gravenhage, Leiden, Arnhem 1872.

Calisch: Deutsch-holländisches und holländisch-deutsches Wörterbuch. 2 Bände. Amsterdam 1851.

---

1. De admiraal heeft geschoten.

Der erste Schuß des Admiralschiffes, Flaggschiffes, eröffnet den Seekampf, giebt das Zeichen zum Angriff. Daher: der feierliche Anfang ist gemacht; das Essen kann beginnen — nach dem Toast, Willkommen.

2. Men heeft hem afgescheept.

Man hat ihn (zu Schiffe) entlassen, Abschied genommen, sich von ihm losgemacht.

3. Hij ligt het anker.

Er bricht auf, wandert aus, verzieht.

4. Hij laat er zijn anker vallen.

Er legt sich hier vor Anker, läßt sich hier nieder.

5. Het anker onzer hoop is in een vasten grond gehecht.

Vergl.: „Anker der Hoffnung", Hebr. 6, 19. Daher dann auch: Ich habe nun den Grund gefunden, der meinen Anker ewig hält. Gemeint ist im Sprichwort: Gott.

6. Hij is ons eenig plecht-anker.

Rothanker (anchora sacra, spare-anchor) auf dem plecht (Verschlag vorn — vöörplecht — auf dem Schiff). Gott ist unsere einzige Zuflucht — in höchster Noth.

7. Het anker is doorgegaan.

Wenn der Anker keinen Grund gefaßt hat und das Schiff anfängt, zu treiben. Er hat keinen Halt mehr.

8. Hij maakt van zijn neus een anker.

Von Einem, der vornüber in den Sand fällt, auf die Nase fällt. Norwegisch: die Nase zum Stab machen. Er ist auf den Kopf gefallen, sieht nicht weiter, als seine Nase lang ist.

9. Hij gelijkt de ankers, die altijd in het water zijn en leert nooit zwemmen.

Schon in einer Sprichwörter-Sammlung von 1549. Wolfram v. Eschenbach im „Parzival": Doch seine Anker (im Wappen Gamurets) fanden Raum in keinem Land und Landessaum: sie wurden niemals eingeschlagen. Als eine Wendung zum Bessern eingetreten: Wie faßte nun mein Anker Grund und mir des Leides Hafen gab! — Er kommt trotz aller Gelegenheit nicht fort.

10. Hij heeft het anker achter de kat gezet.

Kat = Pfahl auf dem Quai zum Vertäuen des Schiffes. Er hat seine Schäfchen auf dem Trocknen, hat sich zur Ruhe gesetzt, ist „Altschiffer" geworden.

11. Hij is zoo vet als een Spaansch anker (als een ankerstok). Auch: 't zit er zoo vet op als . . . .

Ironisch für: sehr mager. Englisch: „As lean as a rake", so mager als ein Zaunstecken, blutarm.

12. Een schip (wrak) op strand is een baak in zee (baken op zee).

Des Einen Unglück ist für Andere eine Warnung.

13. De baken komen uit.

Man kommt einer Sache auf die Spur. Das Geheimniß kommt an den Tag.

14. Als het diep verloopt (de tijen veranderen), verzet men de bakens.

Man muß je nach den Umständen seine Maßregeln treffen. Umstände verändern die Sache.

15. Men moet zien, hoe het gebakend is.

Man muß sehen, wie es mit der Sache bestellt ist.

16. Hij is een (onnutte) ballast.

Bei dem Tode solch eines unnützen, lästigen Menschen wird gesagt:

17. Dat is een ballast uit den Weg.

Auch von einer Sache: die Schwierigkeit ist weggeräumt.

18. Hij meent, dat hem geene baren (zeeën) te hoog kunnen (zullen) gaan.

Vom vermessenen, verwegenen Gesellen. „Die Berge haben Tannen, wir haben hohen Muth, auch uns gehört die stolze, wogende Meeresfluth."

19. Hij bewimpelt het.

Er verschleiert, beschönigt es.

20. Hij spreekt onbewimpeld.

Ohne Hehl, gerade heraus. Plattdeutsch: He windt der geen Dookjes um.

21. Hij heeft het bezeild.

Er hat sein Ziel erreicht (zunächst: durch Segeln).

22. Men kan geen haven (reede) met hem bezeilen.

Man kann nicht mit ihm fertig werden. Von launischen, im Umgang unverträglichen Menschen.

23. Men kan niet altijd bezeilen hetgeen men bestevende.

Man kann nicht immer durchsetzen, was man beschlossen hatte, im Schilde führte.

24. Tot het blok veroordeelt worden.

Eine harte Matrosenstrafe. Daher: He het 'n Büngel an 't Been.

25. Men komt hem dwars voor den boeg.

Man kommt ihm in die Quere — wie wenn Schüsse über den Bug hin gegeben werden, um ein feindliches Schiff bei Hafensperre, Blockade zurückzuhalten.

26. Hij zeilt op éénen boeg.

Er hält einen Strich, Kurs, Gang inne; er bleibt sich immer gleich.

27. Hij wendt het over eenen anderen boeg.

Er verändert seinen Kurs; versucht es auf eine andere Weise.

28. Het moet over dien boeg gaan.

Auf diese Weise muß es angelegt werden.

29. Hij wendt het over alle boegen.

Vergl.: bögseren, bugsiren. Er versucht es auf alle Weise.

30. Hij heeft een hoofd als een boei.

Boje: rund, meist roth; daher von einem dicken, zorngerötheten (unbeugsamen) Kopf.

31. Booi is kaptein.

Der Schiffsjunge (englisch: boy) maßt sich das große Wort an. Auch von Dienstboten gesagt und in dem Sinne: het gemeen speelt den baas (das gemeine Volk, Pöbel, hat die Oberhand).

32. Hij valt over boord (raakt het boord kwyt).

Er verliert seine Existenzmittel (wird, ist betrunken).

33. Hij raakte achter de puttings over boord.

In demselben Sinne: uit de achterste puttinge vallen = rettungslos verloren sein. — Puttinge sind starke Ketten, welche von den Jüffern an den Rüsten nach der Seite des Schiffes hinab reichen, und womit die Mastwände an dem Schiffsbord befestigt sind. — Doornkaat Koolman, „Wörterb. d. ostfries. Spr.", II., 781.

34. Hij smijt hem over boord.

Er setzt ihn ab, bringt ihn um sein Amt, Stellung — im Kampf ums Dasein.

35. Hij heeft veel over boord (stuur) gevaren.

Er hat viel im (See-) Handel verloren, beigesetzt.

36. Hij is weer aan hooger boord.

Er ist (nach wirthschaftlichem Rückgang, Krankheit) wieder hoch gekommen.

37. Wat doet hij in het gangboord te liggen?

Gangbord, worauf man vom Vorder- zum Hintertheil des Schiffes geht. Von Jemand, der Einem im Wege ist.

38. Hij (men) heeft hem van stuurboord naar bakboord gezonden.

Jemand von Pontius zu Pilatus schicken. Jemand fortwährend nutzlos, um gleichgültige Dinge, hin- und herschicken.

39. Een man over boord: een eter te minder.

Matrosen werden oft ohne persönliches Interesse vom Kapitän angeheuert und abgemustert. Daher dann diese Schiffersprache! Wenn Jemand stirbt, an dem nicht viel gelegen ist.

40. Des avonds rood: 's morgens goed weer aan boord (in't boot), zegt de varensgezel.

Uebertragen: Wer Abends aufgeräumt zu Bette geht, wird Morgens in guter Laune aufstehen, mit dem rechten Bein aus dem Bett springen.

41. Daar mede moet hij mij niet aan boord komen.

Damit muß er mir nicht kommen. Für das Anliegen habe ich kein Ohr.

42. Hij houdt zich aan hooger boord.

Auf dem segelnden Schiffe ist immer eine Bordseite höher als die andere. Er hält sich an die, von denen er am meisten Vortheil erwartet. Von Strebern, die immer erst „nach oben" sehen.

43. Hij krijgt hem in zijn boot.

Von Jemand, der einen Andern zu seiner Denkweise, Partei hinüberholt.

44. Van de boot komt men in de schuit.

Vom kleineren Fahrzeug ins größere. Mit Kleinem fängt man an, mit Großem hört man auf; vom Leichteren zum Schwereren. Das kleine Anlage-, Betriebskapital ist ein Mittel, zu größerem zu gelangen. „Doch bleibt man immer noch auf dem ungewissen Meere," Spurgeon.

45. (Die) eerst in de boot (springt oder: is), (heeft) dan keur van riemen.

Wer am ersten da ist, kann seinen Platz, die Waare auswählen. De eerst kumt, maalt eerst. First come, first served. Auch: Erst das Wichtigste; das Weitere wird sich schon finden.

46. De botten vergallen.

Eine Sache vergällen, verderben. Plattd. Nr. 39.

47. Hij voert bram boven (op) bram.

Das höchste Segel auf dem Fockmast, besonders auf den spanischen sogenannten Karaken gebräuchlich. Er prahlt, macht viel Aufwand, Aufsehen.

48. Wij kregen een brander aan boord.

Brander = Brandschiff, bestimmt, ein feindliches Schiff in Brand zu stecken. Siehe Schiller, „Belagerung Antwerpens", über deren Herstellung und Gebrauchsweise. Auch: Brandungswelle. Wir waren in großer Gefahr.

49. Het is een brander, houd af!

Es ist ein Brander, halte ab! Warnungsruf in äußerster (See-) Gefahr. Cave canem!

50. Hij geraakt in de branding.

Er geräth in die Brandung, Ver- (Unge-) legenheit.

51. Van de branding in den maalstroom geraken.

Auch: Van de wal in de sloot. Vergl.: Maalstroom van verwarring: außerordentlich große Verwirrung. Vom Regen in die Traufe kommen. Incidit in Scyllam, qui vult vitare Charybdim.

52. Eenen vlugtenden vijand moet men eenen gouden brug bouwen.

Baue dem fliehenden Feind eine goldene Brücke, damit er nicht in einen Verzweiflungskampf getrieben werde, bei dem Alles noch wieder auf dem Spiele steht.

53. Dit breekt dammen en dijken door.

Diese Sturmfluth, Eisgang (Aufregung) reißt Alles vor sich nieder (mit sich fort, reißt alle Ordnung ein).

54. Hij draait (legt) bij.

Er dreht das Schiff in die Windrichtung — übertragen auf Jemand, der von seiner Meinung, Bosheit, zurückkommt, der seinen Widerstand aufgiebt, einem Anderen (einer anderen Partei) beipflichtet.

55. Dat is een driedekker.

Von einer großen starken Frauensperson gesagt. Englisch: She is a well rigged frigate.

56. Hij zit op het drooge.

Zunächst: mit dem Schiff. Er ist in Verlegenheit, kann nicht fortkommen, bleibt stecken. „Am Präsidium sitzt ein Greis, der sich nicht zu helfen weiß."

57. Hij doet het met een druil.

Druil = kleines Bootssegel, dann: kleiner Schlaf. Hij is een druil (= oor): er ist eine Schlafmütze. Von Personen, die Alles langsam, schläfrig, betreiben. Vergl. englisch: Hy does it with a wet finger.

58. Waar de dijk het laagst is, loopt het water het eerst over.

Verluste, Schicksalsschläge, treffen kleine Leute zuerst, am empfindlichsten. Sie haben am wenigsten Schutz, Rückhalt.

59. Hij jaagt (zet) hem aan den dijk.

Er bringt ihn in Noth, beraubt ihn seiner Existenzmittel.

60. Hij laat het maar drijven (vlotten en dryven, op Gods genade dryven).

Er läßt es gehen, wie es geht. Vergl.: Plattd. Nr. 274.

61. Hij laat hem op zijne eigene riemen (wieken) drijven.

Auf seinen eigenen Riemen (Flügeln) treiben, ihn sich selbst überlassen. Er läßt ihn seiner eigenen Meinung folgen, läßt ihn aus dem Schlepptau, von seinen eigenen Mitteln bestehen.

62. Werelds goed is eb en vloed.

Die weltlichen Dinge, Güter, sind beständigem Wechsel unterworfen, darauf ist nicht zu trauen.

63. Na hooge vloeden laage ebben (tijen).

Auch umgekehrt: Nachdem längere Zeit niedriger Wasserstand geherrscht hat, steigt die Fluth nachher um so höher. „'t Water sport", heißt's dann an der Wasserkante. Sinn: Nach großem Vortheil, gutem Gelingem, kommt manchmal großer Nachtheil, Mißlingen. Und umgekehrt: Nur Geduld! es wird schon besser werden.

64. Men stuurt een kat naar Engeland, en zij zeit maauw als ze te huis komt.

Auch Plattdeutsch: Art läßt nicht von Art. Naturam expellas furca, tamen usque recurrit. Von unverbesserlich Dummen, Unzufriedenen.

65. Hij heeft de fok opgezet.

Fok = Mast und Segel vorn auf dem Schiff. Man kann ohne Fock beim Segeln nicht fertig werden; so auch Manche beim Lesen, Nähen nicht ohne Brille. Daher sprichwörtlich in letzterem Sinne.

66. Hij moet de fok uithouden.

Entlehnt vom Mann auf dem Vordersteven, der beim Wenden des Schiffes das Focksegel mit Anspannung aller Kraft gegen den Wind festhalten muß. Er muß in seiner schwierigen Stellung, Lage, ausharren und sich standhaft vertheidigen, sich durchschlagen.

67. Hij helpt (boort) hem in den grond.

Ein Schiff so „teistern" (ansegeln), daß es sinkt. Er vernichtet ihn, so daß keine Hoffnung mehr für ihn bleibt.

68. Ten grond gaan.

Untergehen, bergab gehen, arm werden; von der Kraft, Lebenskraft: abfallen.

69. Hij zit aan den grond (aan laager wal).

Er sitzt auf dem Trockenen, sitzt fest — ist arm, ohne Geld, kann sich nicht helfen.

70. Vuile gronden bederven de kabels.

Kabel = dickes Ankertau, Trosse. Aehnlichen Sinnes wie: Een schürft (räudig) schaap maakt er veel. Die bij de Kreupelen woont, leert hinken. Böser Umgang verdirbt auch gute Sitten. Sage mir, mit wem du umgehst . . .

71. Stille waters hebben diepe gronden.

Zunächst von Flüssen. Dann von den großen Schweigern. Man denke an Wilhelm von Oranien (taciturnus), Moltke. In schlechtem Sinne von solchen, die hinterhaltig sind (wat in de Mauen — Aermel — hollen; 't achter de Oren hebben).

72. Dit woordje raakte grond.

Das Wort traf, saß!

73. Wacht u voor (pas op) de gijk!

Gijk = das drehbare Ende (dann vom Ganzen) der Gikbôm genannten Stenge oder Spiere, welches sich am Mast in einem Ringe dreht und das Drehen und Wenden des Gikbôms und der an diesem befestigten Segel ermöglicht. Doornkat Koolman, „Wörterb. d. ostfries. Sprache", I., 626. — De stok of kloet, die de bezaan uitzet. van Eijck. — Es ist der Warnungsruf beim Laviren wie bei uns zu Lande: Ree! Ein artiges Geschichtchen darüber wird von Friedrich dem Großen erzählt, der das Wort im Scherz zur Unzeit rief, als er es eine Zeit lang aus dem Munde des ostfriesischen Schiffers gehört hatte, worauf derselbe ihm bedeutete, daß er an Bord allein das Kommando habe. — Gefahr, von dem Gikbaum getroffen zu werden, ist auch vorhanden, wenn man vor dem Winde segelt und nicht gut gesteuert wird. Im übertragenen Sinn überhaupt: Hütet euch vor Unfall, macht euch auf einen Umschlag, eine Wendung des Glücks, auf Wechselfälle gefaßt!

74. Hij is naar de haaien.

Er ist verloren, wie ein über Bord Gefallener, nach dem die Haifische schnappen, die Hyänen des Meeres.

75. Er zijn haaien op de kust.

Es ist Gefahr vorhanden. Im Kampf ums Dasein ist des Einen Tod des Anderen Brot.

76. Zijn haring wil hier niet gaar braden.

Er ist da nicht willkommen, hat da kein Glück.

77. Ik zal er kuit of haring van hebben.

Ich werde es wagen, unternehmen — was auch davon kommen mag; mag's glücken, gelingen, Gewinn bringen oder nicht. Melkkuit ist der Hoden des Milchners (männlichen Fisches), Körlkuit ist der Eierstock des Rogeners (weiblichen Fisches).

78. Het tonnetje riekt altijd naar de haring.

Man verräth immer, von welcher Zunft, Abkunft man ist, welche Erziehung man gehabt hat.

79. Hij is leelijk ten haring gevaren.

Auf dem Heringsfang fallen viel Unbilden, Verluste an Gut (Netzen) und Blut vor und ist oft wenig Gewinn. Daher dies Bild für: er ist schlecht dabei weggekommen.

80. Alle havens (heiningen) schutten wind.

Häfen (und Hecken — Alles, was hoch ist) können segelnden Schiffen den Wind nehmen (schutten = aufhalten, zurückhalten), sie in Lee bringen. Man muß oft in seinem Beruf, seinem

Verdienst, seinen Absichten darunter leiden, wenn auch Andere kommen, die mit uns dasselbe im Auge haben, dasselbe Ziel verfolgen.

81. Hij komt in behouden haven.

Er kommt in sicheren Hafen, in Sicherheit, an einen sicheren Zufluchtsort.

82. Hij bereikt de haven zijner begeerte.

Er erreicht das Ziel seiner Wünsche.

83. Hij is op eene vreemde haven geweest.

„Vreemde haven" ist ein Hafen, der mit dem embargo (Hafensperre) belegt ist, ein blockirter Hafen, in dessen Bereich das betreffende Schiff als gute Prise gekapert werden darf. Er hat unerlaubten Verkehr (besonders gegen das 6. Gebot) gehabt.

84. Hij is op goede haven geweest.

Er ist an einem Platz, in einer Stellung, in einem Hause gewesen, wo er's gut gehabt, großen Gewinn davon getragen hat.

85. De een staat aan den helmstok (stuurboom), de andere aan den boeg.

Mit dem helmstok (siehe Doornkaat Koolman, „Ostfries. Wörterb.", II., S. 86 b unter helm 3) wird das Steuerruder gedreht; derselbe befindet sich also an dem Hinterende des Schiffes, gegenüber dem Bug. — Der Eine wirkt mit dem Anderen, Jeder auf seine Weise, zusammen, um die Sache (unitis viribus) durchzusetzen.

86. Hij gaat (is) den hoek om.

Er geht um die Ecke (hoek besonders eine hervorstechende Landspitze), er hört den Kuckuck nicht wieder (nicht mehr) rufen. Er ist verloren, gestorben.

87. Hij is het hoekje te boven.

Er hat — wie das Schiff eine gefährliche Landzunge mit Kreuzen, Laviren — die schwere Krankheit überstanden, die schwierige Lage, Sache überwunden.

88. Holland is in last.

Holland in Noth! Plattd. Nr. 134

89. Hij is al in Jaffa (ligt op het gijpen).

Er liegt in den letzten Zügen. Wie Acco (siehe Freidank, Bescheidenheit, „von Ackers" 154, 18 bis 164, 2. Ausg. Reclam, S. 125 f., 188 f.), so war auch Jaffa (Japho, Joppe) ein Landungsplatz der Kreuzfahrer, von wo Mancher „die Rückkehr vergaß". — Tuinmann, der verdienstvolle Sammler holländischer Sprichwörter und der „Zedenzongen" dazu, erklärt jedenfalls richtig: Jaffa ist für gijpen (plattd.: gapen, jappen) eingesetzt. Weiland: gijp, gijpen: scheeps woorden ('t zeil gijpt), nach Wind schnappen, Wind zu fassen suchen (das Segel faßt Wind — bei schlechtem Steuern vor dem Wind — und droht plötzlich umzuschlagen, wodurch das Boot leicht zum Kentern kommt).

90. Hij zal de kaap niet halen.

Van Eijck erklärt es speziell vom Kaap de Goede Hoop. Da nahmen die Ostindienfahrer gewöhnlich frisches Wasser und Proviant ein. Wehe, wenn das Schiff zu wrack oder der Schiffer zu krank war, um das Kap anzulaufen! Besser allgemein Kaap = hoekje, Nr. 87, Klip, Nr. 107. Von Jemand, der sein Ziel nicht erreichen, von seiner Krankheit kaum loskommen wird.

91. Zoo grof als een kabel.

Kabel = das dicke Ankertau, Tau (Trosse) zum Bugsiren, Vertäuen, Schlepptau. Von Grobianen in Wort und That.

92. De derde streng maakt den kabel.

Vergl.: Pred. Sal. 4, 12. Eine dreifältige Schnur reißt nicht leicht entzwei. Tres faciunt collegium. De derde man brengt de praat (Vergnügen, plattd.: Geselskup) an.

93. Hij kapt van den kabel.

Er greift sein Kapital an, braucht mehr als sein Einkommen (die Zinsen seines Vermögens) beträgt. Er zehrt ein.

94. Dat is een kabel op zolder.

Zolder = (Haus- oder Scheunen-, Korn-) Boden. Plattd.: Soller, Getreide-, Trockenboden. Biblisch: Söller. Nur das Tau, das man an Bord hat, nützt Einem. Wenn Etwas, dessen man sich bedienen müßte, nicht zur Hand ist.

95. Er is nog kabel op zolder.

Es ist noch Vorrath, Vermögen, Rückhalt da. Es sind noch Mittel und Wege übrig, die man versuchen müßte.

96. Daar is een kink in de kabel.

Kink = omkrulling, Schlag im Tauwerk. Vergl.: Kinkerlitzchen, Einwendungen, Umschweife. Von unklarem Tauwerk. Die Sache hat einen Knoten, Haken. Es ist eine unerwartete Schwierigkeit eingetreten.

97. 't komt er wel eens eene kink in den kabel.

Es tritt wohl mal ein Hinderniß ein, es läuft nicht Alles so glatt ab.

98. Hij kroop in het kabelgat.

Kabelgat = das Loch, der Verschlag, wo das Tauwerk aufgerollt liegt, bezw. das von dem aufgerollten Tauwerk selbst gebildet wird. Von feigen Soldaten, die aus Furcht vor den „blauen Bohnen" das deck of honour (Feld der Ehre) verlassen, Drückebergern.

99. Als het in de kajuit regent, dan druipt het in de hut.

In der Kajüte hinten auf dem Schiff ist der Kapitän, in der Hütte — einem Verschlag vorn auf dem Schiff — das niedere Schiffsvolk. Wenn der Kapitän auf den Steuermann schilt, läßt dieser es die Anderen entgelten. Wenn die höher Gestellten, höheren Stände, die Herrschaften erzürnt, übler Laune sind, leiden, müssen die Uebrigen es entgelten, werden in Mitleidenschaft gezogen.

100. Ik zal dat wel kalefateren.

Kalfatern = ein Schiff mit Pech und Theer bestreichen, „teeren un smeeren", dichten, ausbessern. Aehnlichen Sinnes: Ik zal dat varken (Ferkel) wel wasschen; ik weet daar wel mouwen aan te passen. Ich werde es wohl in Ordnung bringen, zurecht kriegen.

101. Het raakt kant noch wal.

Zunächst, wenn man im Hafen etwas vom Schiff auf Land oder umgekehrt werfen will, was ins Wasser fällt. Dann: Het komt in het geheel niet bij. Das Angebot, die Forderung kommt nicht bei, hat nicht Hand noch Fuß. Auch von einer Rede, in der kein rechter Zusammenhang und Schluß ist.

102. Daar is een kaper (Er zijn kapers = zeerovers) op de kust.

Vergl.: Plattd. Nr. 139. Ter kaap varen: als Kaperer (in Kriegszeit — oder auf Seeraub) fahren. Es ist Gefahr vorhanden, daß Einem ein Vortheil, Stelle, Posten vorweggenommen, ein Mädchen weggefreit wird. Von Konkurrenten, Nebenbuhlern.

103. Kielen — Wielen — Rand — Om't land.

Schiffskiele, Wagenräder, Deiche (Schifffahrt, Landwirthschaft, Deichbau) charakterisirt die Provinz Seeland.

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur.

Deutschlands Ruhmestage zur See.

Das im 9. Jahrgang (Heft 12, Seite 1805) bereits kurz erwähnte Prachtwerk von Professor H. Petersen liegt mit einem begleitenden Text von Reinhold Werner jetzt vollständig vor. Der deutsche Kunstmarkt ist damit in den Besitz eines Werkes gelangt, das ihm — abgesehen vielleicht von den gut gemeinten Versuchen von Schröder-Greifswald — bisher noch fehlte, denn wo man bisher in Messen, Kasinos, Schreibstuben oder Privatsalons der Marineoffiziere Schiffsbildern in Schwarzkunst oder Buntdruck begegnete, waren dieselben wohl durchweg englischen oder französischen Ursprungs und stellten Geschehnisse aus der Geschichte dieser beiden Nationen dar; das Unternehmen der Verlagshandlung — J. F. Lehmann-München — stellt sich deshalb schon aus diesem Grunde als überaus dankenswerth dar und ist der wärmsten Unterstützung vor Allem von Seiten der Marine und ihrer Angehörigen würdig.

Das Werk umfaßt nunmehr zwanzig Blätter, von denen elf, dem Verlauf deutscher Seekriegsgeschichte entsprechend, eine weit hinter uns liegende Vergangenheit schildern. Sie beginnen mit der „Eroberung Kopenhagens durch die Hansa im Jahre 1368“ und geleiten uns durch die gesammte Geschichte der Hansa über die Marinerüstungen des Großen Kurfürsten bis 1681 zu Karp Fangus Sieg über die Franzosen. Das nächste Blatt weiß erst von einem anderthalb Jahrhunderte späteren Tage zu berichten, der, vielleicht kein Ruhmestag im eigentlichen Sinne, doch in ganz Deutschland die Herzen höher schlagen ließ, es zeigt uns den Kampf des Brommyschen Geschwaders mit den Dänen bei Helgoland am 4. Juni 1849. Dann folgt Tres Forkas; man sieht die Boote von der Korvette „Danzig“ absetzen, um an Land mit den Kabylen Abrechnung für frechen Seeraub zu halten. Das nächste Blatt zeigt uns die Feuertaufe bei Jasmund, daran schließt sich Tegetthoff bei Helgoland, ferner die drei kühnen Waffenthaten „Nymphe bei Putzig“, „Augusta vor der Gironde“ und „Meteor“ und Bouvet“, welche die durch das knappe Material allzu beschränkte Theilnahme der Marine an dem gewaltigen Ringen von 1870/71 uns lebendig vor Augen führen; dann der „Untergang des Iltis“, ein unvergänglicher Ruhmestag trotz allen schmerzlichen Erinnerns, und endlich die Besetzung von Kiautschou durch die Schiffe des Kreuzergeschwaders.

An dem „Iltis“-Bilde haben wir auszusetzen, daß hier Wind und See von der anderen Seite laufen müßten, und daß die Lage des Schiffes die Gefahr, in der sich dasselbe befindet, noch deutlicher zur Anschauung bringen könnte; bezüglich dieses Bildes findet sich auch ein Druckfehler im Text, denn der Maat, der zuerst das Todeslied von der „Flagge schwarz, weiß, roth“ anstimmte, hieß Raehm und nicht Raahm. Wir heben indessen diese eine Beanstandung nur deshalb hervor, weil sonst der Künstler, dem die See und der Seemannsberuf nicht gerade durchaus nahe liegen mögen, die in einer langen Reihe derartiger Bilder beruhende Gefahr der Eintönigkeit und der seemännisch nicht einwandfreien Darstellung der Begebenheiten glücklich vermieden hat. Es soll dies insbesondere auch gelten für die Koggens und Orlogschiffe der Hansa, die, jedes für sich höchst malerisch, doch in öfterer Wiederholung langweilig zu wirken geeignet sind, wofür moderne Kunstausstellungen manch unerfreuliches Beispiel bieten.

Das Erfreulichste an dem ganzen Werk ist uns indessen, daß dasselbe überhaupt zu Stande gekommen ist. Noch vor wenigen Jahren war Reinhold Werners Buch von der deutschen Flotte nahezu das einzige bemerkenswerthe Werk in der Marinelitteratur, erst die neueste Zeit brachte eine Ueberfülle, die einen Rückschlag befürchten ließ. Wenn gleichwohl die Verlagshandlung, bei der ja allerdings das patriotische Empfinden neben dem geschäftlichen Kalkül von jeher in rühmlicher Weise mitspricht, es unternommen, den Markt um dieses kostbare Werk von dauerndem Werth zu bereichern,

so spricht daraus ein gutes Vertrauen, daß die zur Zeit des Kampfes um das Flottengesetz ausgestreute Saat Wurzel gefaßt hat, und auch in späterer Folgezeit Früchte tragen wird.

Professor Petersens Kunstblätter sind allerdings voll geeignet, die Eingangs erwähnten englischen und französischen Marinebilder zu ersetzen, und wir wünschen und hoffen für das Unternehmen, daß sie allenthalben als Zimmerschmuck, als Schülerprämien und Geschenke Eingang finden mögen. Sie lehren uns, daß die Reihe der Ruhmestage Deutschlands zur See trotz jahrhundertlanger Pause so kurz nicht mehr und daß sie in stolzer Fortentwicklung begriffen ist; sie volksthümlich zu schildern, ist an und für sich ein Verdienst, und dasselbe bleibt bestehen, auch wenn eine nähere oder fernere Zukunft durch Seeschlachten von ganz anderer Bedeutung jene Vergangenheit in den Hintergrund drängen sollte. P. K.

Weltgeschichte.

„Haben wir eine Weltgeschichte?“ — „Sonderbare Frage!“ wird Mancher denken: „Fast zuviel haben wir davon. Schlosser, Weber, Spamer und ihre Kollegen erleben noch immer neue Auflagen.“ Man schlage aber diese Bücher auf, und man wird finden, daß unter der stolz wehenden Flagge „Weltgeschichte“ in Wirklichkeit nur die Geschichte einiger, aber nicht aller Völker der Erde fährt, und zwar nur derjenigen Völker, die für unsere Groß- und Urgroßväter „die Welt“ bildeten. Das sind insonderheit die Völker, die sich um das Mittelmeer gruppirten (Griechen, Römer, Aegypter, Babylonier, Israeliten, Perser), dann die Völker Europas, sofern sie Romanen und ganz besonders Germanen sind. Flüchtig streift der Blick die Slaven und ihre Geschichte. Alle übrigen Völker und Stämme der Erde waren für die Geschichtsforschung nicht da, höchstens nur für die Völkerkunde. So lernt unsere Jugend alle diese angeblich „geschichtslosen“ Völker nicht im Geschichts-, sondern nur im Geographieunterricht kennen. Trotzdem nun, daß der geistige Horizont durch Handel und Kolonien, durch Dampf und Elektrizität erweitert und die „Welt“ immer größer und größer wurde, beließ der Geschichtsforscher Völker, wie die Chinesen, Japaner, Inder, Amerikaner, obwohl wir mit ihnen Allen in regen Handelsbeziehungen stehen, in ihrem geschichts- und daher interesselosen Dunkel. Er selbst blieb in den engen vier Pfählen seiner „Welt“ und schrieb in den alten, liebgewordenen, aber ziemlich ausgefahrenen Geleisen mit sattem Wohlbehagen weiter seine scheinbare „Welt“geschichte. Eine wirkliche Weltgeschichte aber hatten wir bis jetzt noch nicht.

Jetzt aber haben wir eine wirkliche Weltgeschichte, eine Geschichte, die alle Völker der Erde umfaßt, eine Geschichte der gesammten Menschheit. Das Verdienst, auf diesen einfachen, aber darum genialen Gedanken, der uns jetzt wie das Ei des Kolumbus erscheint, gekommen zu sein und die Abfassung der ersten wirklichen Weltgeschichte in Angriff genommen zu haben, gebührt einem Leipziger Gelehrten, Dr. Hans F. Helmolt. In dem überaus rührigen und weitblickenden Verlage des Bibliographischen Instituts zu Leipzig erscheint soeben dieses Werk, das als eine That bezeichnet werden muß, unter dem Titel: „Weltgeschichte. Unter Mitarbeit von dreißig ersten Fachgelehrten herausgegeben von Dr. Hans F. Helmolt. Mit 23 Karten und 177 Tafeln in Farbendruck, Holzschnitt und Aetzung. 8 Bände in Halbleder geb. zu je 10 Mk. oder 16 broschirte Halbbände zu je 4 Mk.“ Dieses groß angelegte und vornehm ausgestattete Werk, dessen erster Band im April erschienen ist, verdient die Aufmerksamkeit und Beachtung nicht nur aller gelehrten, sondern auch aller gebildeten Kreise. Soweit der erste Band erkennen läßt, ist es ungemein fesselnd geschrieben, in einer anschaulichen, bei aller Gründlichkeit leicht verständlichen Sprache, die sich von langen, den Athem und die Besinnung raubenden Perioden frei hält und in kurzen, knappen Sätzen eine Fülle von neuen Gedanken und neuen Betrachtungsweisen bietet. Wer von

nun an über die Geschichte irgend eines Volkes oder Stammes der Erde ausführlichen und streng wissenschaftlichen Bescheid wissen will, der braucht nur den betreffenden Band der klar und übersichtlich aufgebauten Helmoltschen Weltgeschichte aufzuschlagen und wird dort rasch das Gewünschte finden. Ihr Inhalt ist folgender: I. Band: Allgemeines. Vorgeschichte. Amerika. Der Stille Ozean. II. Band: Ozeanien und Ostasien. Der Indische Ozean. III. Band: Westasien und Afrika. IV. Band: Vom Orient zum Occident; die Mittelmeerländer. V. Band: Osteuropa. Die Ostsee. VI. Band: Romanen und Germanen. VII. Band: Westeuropa bis zur französischen Revolution. VIII. Band: Das europäische Staatensystem des 19. Jahrhunderts und die Gegenwart. Der Atlantische Ozean.

Zunächst Einiges über das ganze Werk. Der Herausgeber beantwortet die Frage „Was ist Weltgeschichte?“ folgendermaßen: „Ich fordere von der Weltgeschichte, daß sie die Geschichte der gesammten Menschheit auf Erden sei.“ Denn „die Menschheit bildet ein Ganzes...“ „Die einzelnen Völker stehen zueinander im Verhältniß fortwährenden Austausches ihrer Leistungen; gegenseitiges Nehmen und Geben ermöglicht erst die Entwicklung des Ganzen...“ „Jedes Volk hat nur als dienendes, schaffendes und empfangendes Glied des Ganzen Daseinsberechtigung und Kulturwerth. Wenn aber dem so ist, so darf kein Volk ausgeschieden werden.“ Diese Grundsätze entwickelt Helmolt gleichsam als Programm auf Seite 3 bis 20 des ersten Bandes seiner Weltgeschichte unter dem bescheidenen Titel „Der Begriff Weltgeschichte“ mit den beiden Untertheilen: „Gegenstand und Ziel einer Weltgeschichte“ und „Die Anordnung des Stoffes“. Wenn er Seite 16 sagt: „Es giebt nichts Gewordenes, das für uns kein Interesse hätte“, so rechtfertigt er damit seinen Plan, alle Völker, auch „anscheinend geschichts-, folgen- oder leblose, wilde oder erstarrte Stämme“ in den Kreis der Betrachtungen zu ziehen. Aus vollstem Herzen stimmen wir ihm bei, wenn er es offen ausspricht (Seite 15): „Nicht zu entschuldigen ist das Verfahren, Indien, ja sämmtliche Völker Ostasiens von dem Plan einer wirklichen Weltgeschichte auszuschließen und die Entwickelung Amerikas kurzer Hand unter Kennworten wie „Entdeckungsgeschichte“, „Unabhängigkeitskrieg“ unterzubringen.

Mit der Einbeziehung der gesammten Menschheit in die Geschichtsdarstellung mußte selbstverständlich die bisher übliche Einleitungsschablone zum alten Eisen geworfen werden. Bisher ging es: „Alterthum, Mittelalter, Neuzeit“; man zerschnitt jedes Volk in diese drei Theile und pferchte die erhaltenen Schnitte in jeden einzelnen Theil hinein. Wer nun die Geschichte eines Volkes im Zusammenhange haben wollte, mußte sich die einzelnen Theile des Rumpfes mühsam aus den genannten drei Fächern zusammenstellen. In der neuen Weltgeschichte dagegen wird jedes einzelne Volk in fortlaufendem Zusammenhange behandelt. Aus dem oben mitgetheilten Grundplan (Inhalt der acht Bände) erkennt man, daß der Stoff nach ethno-geographischen Gesichtspunkten geordnet ist. Die beiden Schwestern Geschichte und Geographie reichen sich die Hand zu gemeinsamer Arbeit. Die nach ihrer Stammesart zusammengehörigen und zusammenwohnenden Rassen und Völkerfamilien werden zusammen behandelt, da — und das gehört zu dem Neuen in dieser Weltgeschichte — der Boden, das Land, in dem ein Volk wohnt, gleichsam der Humus, in dem ein Volksstamm wurzelt, für die Bildung des Volkscharakters von großer Bedeutung ist. Warum Amerika den Reigen eröffnet, begründet der Herausgeber mit folgenden Worten Friedrich Ratzels: „Wenn wir uns mit der Erde auch ihre Völker auf einer Karte in Merkatorprojektion aufgerollt vor Augen bringen, finden die Amerikaner ihren Platz am östlichen Flügel, entgegengesetzt und am weitesten entfernt von jenen, die am Ostrande der trennenden Kluft des Atlantischen Ozeans ihre Wohnsitze haben. Amerika ist als östlicher Theil des pazifisch-amerikanischen Gebietes der Steinländer zugleich der Orient der bewohnten Erde.“

Die Geschichte aller Völker der Erde zu schreiben, ist einem Einzelnen un-

möglich. Daher hat der Herausgeber, der die geistige Oberleitung des Unternehmens behält, sich mit dreißig namhaften Fachgelehrten in Verbindung gesetzt und jedem ein bestimmtes Gebiet, ein bestimmtes Land zur Bearbeitung zugewiesen, „ohne sie auf ein bestimmtes subjektives Weltsystem einzuschwören“, da alle teleologischen Gedanken und Ausführungen ausgeschlossen sind. Diese auf den ersten Blick etwas eigenthümlich berührende Arbeitstheilung ist nur denkbar und möglich bei einer prinzipiellen Stellung, wie sie diese Weltgeschichte einnimmt: es kommt ihr nicht darauf an, im Werdegange der Völker bestimmte und überall gleiche Gesetze zu entdecken (Seite 13: „Die Geschichte hat kaum ein erwiesenes und unbestrittenes Gesetz der menschlichen Entwicklung im Großen gefunden“), sondern nur darauf an, ohne alle teleologische Spekulation über die Thatsachen diese selbst aneinander zu reihen, wie die Perlen einer Kette, und „mit sokratischem Bescheiden“ das Werden, die Entwicklung der einzelnen Völker und ihrer Kreise aus jenen Thatsachen heraus zu schildern. Denn „dem Historiker kommt es nicht zu, den Plan der Natur zu entdecken“ (Seite 8), und „wir prophezeien nicht, wir schablonisiren nicht, wir hüten uns, die Geschichte des einen Volkes ohne Weiteres aus der Geschichte des anderen zu ermitteln“ (Kohler, Seite 24). Um nun aber der Gefahr zu entgehen, daß diese Weltgeschichte nur ein zusammenhangloses Vielerlei von Völkermonographien werde und das Ganze der nöthigen Einheit und Geschlossenheit entbehre, stellt sich das Werk die Aufgabe, „Brücken von einem Bau zum andern zu schlagen, soweit gemeinsam Gedachtes, gemeinsam Gefühltes vorliegt, das zwei oder mehrere Völkerkreise zugleich betrifft“ (Seite 20). Unseres Erachtens dürfte aber dieses bloße Brückenschlagen nicht genügen. Denn es wird sich am Schluß der acht Bände herausstellen, daß wohl die Perlen zur Kette da sind, aber daß das Band noch fehlt, das die Perlen zur Kette verbindet. Dieses Band ist eben das vom Herausgeber selbst bedingt zugestandene „gemeinsam Gedachte und gemeinsam Gefühlte“, das sich nicht nur bei „zwei oder mehreren Völkerkreisen“, sondern bei allen finden wird. Denn der Mensch ist in seinem Grundcharakter überall derselbe. Die Verschiedenheit wird nur verursacht durch die Verschiedenheit des Bodens, auf dem er lebt, der sozialen Verhältnisse und der mehr oder weniger hervorragenden Begabung der einzelnen Exemplare der Gattung. Das „gemeinsam Gedachte und gemeinsam Gefühlte“, das sich bei allen Völkern der Erde finden wird, zusammenzustellen und im Zusammenhang darzubieten, das dürfte unserem Erachten nach die Aufgabe eines neunten Bandes oder eines Schlußabschnittes*) sein, in dem der Herausgeber uns „an der Hand und auf Grund der dann vollständig vorliegenden »Weltgeschichte« eine neue Ansicht von dem Gange des Werdens“ selbst bietet.

Soviel über das Werk im Allgemeinen. Der soeben erschienene erste Band enthält zunächst drei einleitende Kapitel („Allgemeines“): I. „Der Begriff Weltgeschichte“ vom Herausgeber, das Programm des ganzen Werkes (Seite 3 bis 20), II. Grundbegriffe einer Entwickelungsgeschichte der Menschheit von Professor Kohler, dem Berliner Rechtshistoriker (Seite 23 bis 60), III. „Die Menschheit als Lebenserscheinung der Erde“ vom Leipziger Geographen Professor Ratzel (Seite 63 bis 104). Sodann beginnt die Weltgeschichte selbst mit der „Vorgeschichte der Menschheit“ vom Münchener Anthropologen Professor Ranke (Seite 107 bis 178), deren Ende mit den „Perioden aufdämmernder Geschichte“ zur eigentlichen Geschichte überleitet. Den Anfang der eigentlichen Weltgeschichte macht „Amerika“ vom Dresdener Historiker Professor Häbler, der uns ein auf genauesten Forschungen beruhendes und anschauliches Bild der Geschichte dieses gerade in unserer Zeit so eminent wichtig gewordenen Erdtheiles bietet, übrigens die einzige Geschichte Amerikas, die bisher in deutscher Sprache existirt. Den Schluß dieses höchst interessanten, ersten Bandes bildet die vom

*) Soeben erfahren wir, daß ein solcher Schlußabschnitt, wie ihn J. P. mit Recht fordert, bereits vorgesehen ist; mit seiner Abfassung ist Dr. Thomas Achelis in Bremen betraut worden.
Die Redaktion.

Leipziger Privatdozenten Karl Weule überarbeitete Abhandlung des jüngst (1897) verstorbenen Grafen Wilczek: „Die geschichtliche Bedeutung des Stillen Ozeans".

Aus der großen Menge des Stoffes dieses Bandes sei für die Leser der Marine-Rundschau zum Schluß eine Thatsache, die sie vor Allem interessiren wird, ganz besonders und eingehend hervorgehoben. Das ist die Thatsache, daß zum ersten Mal in einer Weltgeschichte der geschichtlichen Bedeutung der „völkertrennenden und völkerverbindenden" Ozeane ausgiebig Rechnung getragen wird. Auch hierin zeigt sich der weite Blick des Herausgebers und des Verlags. Nicht bloß einzelne Völker, sondern alle Völker! Ja, noch weiter der Blick: Nicht bloß das Land, sondern auch das Meer. Meeresnähe und Meeresferne — wie beeinflussen sie doch die Bildung des Menschen und seines Charakters! Das Binnenland schafft den zarten, zierlichen Pariser, das Meer den wetterharten, starkknochigen Friesen. Diese Hereinbeziehung des Meeres in die geschichtliche Darstellung geht, wie ein Blick auf den obengenannten Grundplan lehrt, durch das ganze Werk und zieht sich wie ein rother Faden schon durch den ganzen ersten Band. So schildert Kohler Seite 28 in kurzen Strichen die Entwicklung des Waarentransportes zu Wasser (vom steuerlosen Schiff bis zum Ruder und Segel), Seite 34 ff. die Entwicklung des Handels vom Binnenhandel zum Auslandshandel (Export und Import) und weist treffend darauf hin, daß der Auslandshandel zur Kolonisation führt und das Mutterland dann die Kolonien zu schützen verpflichtet ist. Hieran schließen sich die beachtenswerthen Auslassungen Ratzels (Seite 73 f.) über Kolonisation. Auf die völkerverbindende Macht des Meeres weist derselbe Gelehrte hin, wenn er dann Seite 75 schreibt: „Das römische Reich ..... war durch das seine Mitte einnehmende Mittelmeer vortrefflich geeignet, auch seine ferneren Gebiete festzuhalten." Ja Seite 89 bis 95 widmet Ratzel dem Wasser und seiner Bedeutung für die Entwicklung der einzelnen Völker eine eingehende Besprechung, deren Charakter man aus folgenden Sätzen erkennt: „Prometheus ist ein weniger großer Förderer des Fortschrittes der Menschheit gewesen als der Muthige, der die ersten Baumstämme zum Floß zusammengefügt und auf dem Floß die nächste Klippe »entdeckt« hat" ..... „Die Beherrschung des Wassers macht die Völker groß" ..... „Englands Größe beweist die gewaltige Bedeutung des Meeres als eines Elementes politischer und kulturlicher Macht".... „Das Wasser ist ein mächtiger Träger ausgleichender Wirkungen." „Die Dünen bei Agadir oder vor dem Hafen von Veracruz zaubern dem Schiffer von Hela seine Heimath vor die Seele. Das Meer wird dadurch der Träger einer Weltbeheimathung, die das Land niemals vermitteln kann"...... „Das Meer wirkt selbst auf das Land vereinheitlichend, indem es weit getrennten Landmächten gleichartige Ziele setzt".... „Weit wird auch der Horizont des meerbefreundeten Volkes." In seiner Geschichte von Amerika macht dann Häbler Seite 184 auf die Thatsache aufmerksam, daß die den schmalen westlichen Küstenstreifen Amerikas (von Alaska bis Chile) bewohnenden Völker infolge der Nähe des Meeres in Bezug auf die Kultur die Bevölkerung der weiten Ebenen und Niederungen im Innern dieses Erdtheils beträchtlich überragen. Aber am ausgiebigsten wird der Bedeutung der Ozeane in den ihnen ausschließlich gewidmeten Abschnitten des ganzen Werkes Rechnung getragen. So behandelt Band I im 6. Abschnitt den Stillen Ozean, Band II den Indischen Ozean, Band IV das Mittelmeer und seine Völker, Band V die Ostsee, Band VIII den Atlantischen Ozean. Denn „nicht nur der Dichter und Künstler, der Freund der Schönheit, sondern auch der Geschichtsforscher, der Freund der Wahrheit, hat volle Ursache, den Ozean als Lebensspender und Lebenserhalter ehrfurchtsvoll zu begrüßen." Daß dies in Helmolts Weltgeschichte geschieht, gehört auch zu dem Neuen, das sie bringt. In welcher geschickten, fesselnden, eigenartigen Weise das Meer als Kulturträger geschildert wird, lehrt uns ein Blick in die vorliegende Abhandlung über den Stillen Ozean*) (Seite 577 bis 606).

*) Darauf haben wir bereits im 5. Heft, Seite 632 f. zustimmend hingewiesen.
Die Redaktion.

Dieser wird zuerst als völkertrennend bezeichnet: er verhindert durch seine riesige Wasserfläche die Bewohner Asiens und Amerikas, dauernd miteinander in Verkehr zu treten. Daher werden durch ihn die Ozeanier, die Bewohner der mächtigen Inselgruppen des Stillen Ozeans, von der Kultur der großen Erdtheile abgeschlossen und auf der Stufe bloßer Naturvölker zurückgehalten. Das Meer aber giebt ihnen dafür eine bedeutsame Veranlagung für das Seewesen. Das ward aber anders, als der Stille Ozean der weißen Rasse bekannt wurde (1513 durch Nuñez de Balboa und 1519 durch Magalhães); von da an wird der Stille Ozean ein Verkehrsmittel und völkerverbindend. England begann mit Franz Drake seine großartige Kolonisationsarbeit: die Beschreibung derselben ist einer der besten Abschnitte dieses 6. Kapitels, das Australien als „die Hochmacht des meerbeherrschenden Albions" bezeichnet. Nicht unerwähnt bleibt es auch, daß seit 1885 das Deutsche Reich „in kraftvoll einsetzender Kolonialpolitik" Gebiete Melanesiens und Mikronesiens erworben hat. Am meisten aber dürfte die Ausführung über das Vordringen der gelben Rasse (Chinesen und Japaner) im Stillen Ozean und über den dort zu erwartenden Entscheidungskampf zwischen der gelben und der die Erde nun fast ganz umschließenden weißen Rasse das Interesse erregen. Werthvoll und beachtenswerth für unsere deutsche Kolonialpolitik in China, ihre Vertreter und ihre Beschützer ist vor Allem das Urtheil, das Wilczek-Weule Seite 602 über die beiden Rassen in ihrem Verhältniß zueinander fällen: „Zwischen der weißen und der gelben Rasse gähnt eine unüberbrückbar scheinende Kluft; weder der Weiße, noch der Chinese fühlt sich dem Anderen unbedingt überlegen, wie es doch bei beiden gegenüber allen übrigen Rassen und Nationen der Fall ist; sie erkennen und fürchten sich gegenseitig als gefährliche Rivalen, ohne bei der gänzlichen Verschiedenheit der gemüthlichen Veranlagung ein neutrales Gebiet der Verständigung zu finden. Furcht ohne Achtung ist das Kennzeichen des gegenseitigen Verhältnisses, dabei ein bis zum Ekel gesteigerter Widerwille gegen die Natur des Anderen, der die unmittelbare Mischung der Rassen verhindert und damit das wirksamste Mittel zur Ausgleichung der Gegensätze ausschließt. Zudem ist der Chinese für den Weißen ein höchst gefährlicher wirthschaftlicher Gegner, indem er ihm als unermüdlicher, anspruchsloser und dabei verständiger Arbeiter überlegen ist, den Werth der weißen Arbeit drückt und ihm die Preise verdirbt..... Bei der tiefgehenden Verschiedenartigkeit der in Betracht kommenden Kräfte scheint in der Berührung der Ausdehnungskreise der weißen und der gelben Rasse am und im Stillen Ozean eine endgültige Lösung noch in weitem Felde zu liegen." Doch wird auf den Inseln des Stillen Ozeans mit der Zeit ein Mischvolk aus Weißen und Ozeaniern bezw. Ozeaniern und Chinesen entstehen, das berufen ist, „ein Bindeglied zu werden, geeignet, die sich schroff gegenüberstehenden Massen einander zu nähern und ihre Ecken allmählich abzuschleifen."

Aus der völkerverbindenden Macht des Stillen Ozeans folgern Wilczek-Weule am Schlusse der Abhandlung, daß „der Schwerpunkt der Menschheitsinteressen und somit der Weltgeschichte zusehends von der bisher bevorzugten nach der anderen Halbkugel sich verschieben wird" und daß „die Lösung des höchsten Problems der Weltgeschichte, der Einheit des Menschengeschlechtes, am Stillen Ozean zu suchen ist."

Mit diesem Ausblick in die Zukunft schließen wir die Besprechung dieser ersten aller Weltgeschichten. Mögen die Ausschnitte, die wir gegeben haben, Lust und Neigung erwecken, dem fesselnden und um seiner in Form und Inhalt eigenartigen Neuheit willen doppelt interessanten Werke selber näher zu treten. Nicht unerwähnt bleibe, daß vorzügliche Karten, treffliche Bilder (nach Originalen, keine Phantasiestücke) und ein genaues Sachregister, das schnell den Leser orientirt, das Studium und den Genuß dieser auch in Papier und Druck gut ausgestatteten Weltgeschichte erleichtern. Was aber die Leser der Marine-Rundschau vor Allem anziehen und fesseln wird, ist die oben geschilderte Thatsache, daß das Werk auch das Meer in seine Darstellung gezogen hat, und daß so

aus dieser Weltgeschichte entgegenklingt, was Goethe im zweiten Theile seines „Faust“ durch Thales ausspricht:

„Alles ist aus dem Wasser entsprungen!
Alles wird durch das Wasser erhalten!
Ozean, gönn' uns dein ewiges Walten!“

J. P.

Stavenhagen, W.: **Militärgeographische Skizzen von den Kriegsschauplätzen Europas.** Berlin 1898. Hermann Peters. 3,60 Mk.

Der Verfasser will durch die Skizze zur Beschäftigung mit der Militärgeographie und zur Ausfüllung einer schwer empfundenen Lücke in der militärwissenschaftlichen Litteratur anregen. Diese Lücke ist um so auffallender, als unsere Armee Militärgeographen wie Roon und Moltke hervorgebracht hat. Die Aufgabe der Militärgeographie ist: Die Erkenntniß der Beziehungen ganzer Länder und weiter Bezirke zur Kriegführung im Großen und die Darstellung des für die kriegerische Praxis im weitesten Sinne des Wortes nöthigen geographischen Wissens (I). Der Verfasser unterzieht zunächst den militärgeographischen Werth der verschiedenen Geländegegenstände eines Kriegstheaters (II) einer eingehenden Prüfung und geht dann zur Beschreibung einiger als mögliche Kriegsschauplätze in Frage kommenden Gegenden über, so die Nordsee und der Kaiser Wilhelm-Kanal (III), das oberrheinische Tieflandgebiet (die deutschen Grenzlande) (IV), das französische Rheingebiet (französische Nordostgrenze) (V), die Rhone (VI), die Pyrenäen (VII), das Festungssystem und die Kriegshäfen des europäischen Rußlands (westliches Grenzgebiet) (IX), die wichtigsten Straßen und Eisenbahnen der West- und Mittelalpen und ihre Vertheidigungsmittel (X). Skizze VIII behandelt die deutschen Kanäle und vertritt die Ansicht, daß hauptsächlich durch Heranziehung der Wasserstraßen eine Verkehrssteigerung und sowohl in wirthschaftlicher wie militärischer Hinsicht Ueberlegenheit über den Nachbar erzielt werden kann. Hier giebt der Verfasser auch die beachtenswerthe Anregung zu kriegsmäßigen Uebungen im Transport größerer Massen auf dem Wasserwege gelegentlich der Manöver als zweckmäßige Kriegsvorbereitung, um eine mustergültige Verwendung und gegenseitige Ergänzung der beiden Kriegsmittel Kanäle und Eisenbahnen zu erzielen. Eine Aufzählung empfehlenswerther Studirmittel macht den Beschluß.

Wir müssen uns hier auf die Kriegsschauplätze der Marine beschränken. Der Verfasser bezieht das Meer in die Verbindungen ein (II 5 a), seine Ausführungen an dieser Stelle entsprechen den herrschenden Ansichten in Fachkreisen vollständig und lassen sich in den Satz zusammenfassen: „Den wirksamsten Küstenschutz gewährt aber das aktive Vorgehen der Flotte“. Der Abschnitt III, die Nordsee und der Kaiser Wilhelm-Kanal, giebt in großen Zügen ein anschauliches Bild der geographischen und militärischen Verhältnisse, ein Seemann würde freilich die meteorologischen Verhältnisse, die jede Operation hier wesentlich beeinflussen, nicht unberücksichtigt gelassen haben, ebensowenig wie die Hülfsmittel, die die einzelnen Häfen der Flotte bieten (Docks, Schiffs- und Maschinenbau-Anlagen, Heizungsstoffe und dergleichen), wird aber dem zustimmen, daß die Nordseeküste an sich eine große natürliche Vertheidigungsstärke besitzt. Diese wird, wie der Verfasser richtig ausführt, aber einer feindlichen Flotte, die die See beherrscht, nicht widerstehen können, weshalb eine genügende, namentlich an Schlachtschiffen starke Flotte vorhanden sein muß, um dem Feind die Beherrschung der Nordsee und damit auch der Ostsee streitig zu machen und gleichzeitig auch unser Landheer zu entlasten, ihm Flankendeckung zu geben; der Kaiser Wilhelm-Kanal bietet uns den Vortheil des Operirens auf der inneren Linie, falsch ist die noch vielfach verbreitete Ansicht, daß wir nun in jedem Meere doppelt so stark auftreten können.

Auf Seite 60 unten hätte vorausgesetzt werden müssen, daß große Landungen überhaupt erst nach vollständiger Erlangung und Sicherung der Seeherrschaft möglich sind, so daß Torpedoboote als „gefährliche Abwehrmittel der großen Transportschiffe“ nicht in Frage kommen. Auf Seite 62 spricht der Verfasser davon, daß bei dem Ausbau

der deutschen Kriegsflotte ein Angriff zur See gegen das feindliche Land nicht beabsichtigt sei, „wenn auch z. B. ein Angriff auf die englische Küste keine so ungünstigen Aussichten böte, wie gemeinhin angenommen wird". Dieser Satz hätte der näheren Ausführung bedurft, in dieser allgemeinen Fassung ist er geeignet, irrige Anschauungen hervorzurufen.

Die Angaben, die auf Seite 54 über die Hafenverhältnisse Bremens gemacht sind, treffen schon seit längerer Zeit nicht mehr zu und stimmen auch nicht mit den richtigeren auf Seite 129 überein.

In Skizze IX sind die russischen Ostsee- und Schwarze Meer-Häfen, die Entwickelung der russischen Kriegsflotte in kurzen Zügen zutreffend behandelt.

Die militärgeographischen Skizzen erweisen sich als brauchbare Wegweiser für ein Lehrbuch der Militärgeographie.

Wir möchten nicht schließen, ohne darauf hingewiesen zu haben, daß die deutschen Segelhandbücher der heimischen Gewässer, des Englischen, Bristol- und Irischen Kanals, der französischen Westküste nach militärgeographischen Grundsätzen bearbeit sind.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

v. Alvensleben, K.: **Was muß man von der Kriegsmarine wissen?** Berlin SW. 1899. Verlag von Hugo Steinitz.

Das Buch will eine gründliche Belehrung über den Stand der Kriegsmarinen aller Kulturvölker bringen, mit besonderer Hervorhebung der vaterländischen, über die Organisation der Kriegsmarine, über Bau und Armirung der Kriegsflotte. Insbesondere soll es unserer Jugend, die willens ist, in die Kriegsmarine einzutreten, die für diese Laufbahn nothwendigen Vorkenntnisse verschaffen und sie über die Bedingungen der Aufnahme in das Flottenpersonal belehren. So weit gesteckten Aufgaben auf dem knappen Raum von 88 Druckseiten zu genügen, wird immer ein schwieriges Unternehmen sein. Dies zeigt sich besonders bei Behandlung der Laufbahnen, die sich jungen Leuten in der deutschen Kriegsmarine bieten, von denen nur die Seeoffiziers-Laufbahn und die Bedingungen für Einstellung als Schiffsjunge eingehender behandelt, die übrigen aber kaum erwähnt sind (Maschineningenieur, Baumeister, Zahlmeister, Intendantur u. s. w.). Es dürfte aber sehr wichtig sein, daß unsere Jugend, die sich dem Flottendienst widmen will, über die Anforderungen aufgeklärt wird, die der Dienst an ihre geistigen, sittlichen und körperlichen Fähigkeiten stellt und darüber, welche Aussichten ihnen die gewählte Laufbahn bietet. Im Uebrigen ist die Vereinigung der in verschiedenen Veröffentlichungen verstreuten Angaben über die Kriegsflotten in einer bequemen Form anzuerkennen.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

v. U., W.: **Vom militärischen Stil.** Berlin 1899. E. S. Mittler & Sohn. Preis 0,90 Mk.

Ohne in schulmeisterlichen Ton zu verfallen, behandelt der Verfasser geist- und humorvoll die Auswüchse des militärischen Stils und die Versündigungen gegen Geist und Form unserer Muttersprache, die nicht nur in rein militärischen Erlassen, Berichten und dergleichen mehr, sondern auch in den Arbeiten von Militärschriftstellern gäng und gäbe sind. Sein Leitsatz ist: „Der gute Stil soll sich die Gesetze nicht aus der ausgeathmeten Bureauluft holen, sondern vom blühenden Mund der lebendigen Sprache". Obwohl der Verfasser als „echter Kriegsmann lieber zum Degen als zur Feder greift, kam er mit dieser Abhandlung ans Tageslicht, nur weil kein Anderer sie schrieb". Zu Nutz und Frommen der „Papiernen" hat er geschrieben, d. h. derjenigen, die durch Amt oder Dienststellung gezwungen sind, auch durch das geschriebene Wort zu wirken.

Wir können nur unseren „Papiernen" rathen, an der Hand des trefflichen Büchleins zu prüfen, ob wir ein reineres Deutsch schreiben als die Kameraden und Kollegen der Armee und — eventuell, zutreffendenfalls, gegebenenfalls, nein das sind

alles verpönte Worte! — also, wenn wir bekennen müssen, daß auch wir nur schwache Menschen sind, in uns zu gehen und unseren Stil zu bessern.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Ferber, Korvettenkapitän z. D.: **Organisation und Dienstbetrieb der Kaiserlich deutschen Marine.** Auf Veranlassung der Inspektion des Bildungswesens der Marine als Leitfaden für den Unterricht in Dienstkenntniß bearbeitet. Zweite Auflage. Berlin 1899. E. S. Mittler & Sohn. 2,50 Mk.

Unter anderem Titel zwar und in wesentlich vermehrten Umfange erscheint der wohlbekannte Leitfaden für den Unterricht in Dienstkenntniß in zweiter Auflage. Die Eintheilung des Stoffes ist die frühere geblieben (vergl. „Marine-Rundschau" 1896 Seite 669), durch weitere Ausführung einzelner Abschnitte, so über Wesen der Seemacht und Anderes, ist das Werk über den engen Rahmen eines erst durch den Vortrag des Lehrers belebten Leitfadens hinausgewachsen. Es kann auch als zuverlässiges Nachschlagebuch denen empfohlen werden, die sich über Organisation und Dienstbetrieb in unserer Marine unterrichten wollen, da es lediglich auf den amtlichen Dienstvorschriften beruht und diese Quellen anführt. Zu bedauern ist, daß die Aenderungen der Organisation des Reichs-Marine-Amts und die Bezeichnung einzelner Dienstgrade nicht berücksichtigt werden konnten.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Contrammiraglio G. Gavotti: **Storia delle Evoluzioni navali, preceduta dalla storia della segnalazioni in mare.** Roma. Forzani E. C. Tipografi del Senato. 1899.

Eine Geschichte des Evolutionirens widmet der bekannte Marineschriftsteller, Kontreadmiral G. Gavotti den jungen Seeoffizieren, um ihnen die Möglichkeit zu geben, ohne aus verschiedenen Werken mühsam sich den Entwickelungsgang der Evolutionskunde zusammensuchen zu müssen, sich eine Vorstellung von der Entwickelung dieses wichtigsten Theils der Technik des Seekrieges zu machen und den Einfluß zu schätzen, den die Entwickelung der Schiffsbaukunst auf die Grundlagen der Manöverirkunst ausgeübt hat. Eine kritische Untersuchung ist nicht beabsichtigt, diese giebt das frühere Werk des Verfassers: Tattica nella grandi bataglie navale. Wir haben es lediglich mit einer geschichtlich geordneten Darstellung der verschiedenen Formationen der Ruder- (1. Theil), Segel- (2. Theil) und schließlich der Dampferflotten (3. Theil) zu thun, die durch Figuren erläutert sind. Die Uebergänge aus einer Formation in die andere sind eingehend behandelt und der dazu erforderliche Raum ebenso wie die zur Ausführung nothwendige Zeit rechnerisch abgeleitet. Als Einleitung dient eine Geschichte des Signalwesens zur See von den ältesten Tagen bis auf Marconis Telegraphie ohne Draht, von deren Kriegsbrauchbarkeit der Verfasser nicht überzeugt ist. In einem Schlußwort kommt der Admiral Gavotti noch auf alle die Hülfsmittel der Evolutionskunst zurück mit der gewiß begründeten Bemerkung, daß alle auf Tafeln und Rechnungen beruhenden Formationsübergänge in der Seeschlacht nicht am Ort sind. „Das desideratum eines Evolutionsystems ist: eine Leichtigkeit des Mechanismus und eine Einfachheit des Signalsystems, die gestatten, daß es nach kurzer Uebung ohne sonstige Hülfsmittel allein nach Augenmaß glückt." Ein Satz, dem wohl jeder Seeoffizier zustimmen wird.

Als Anhang sind dem lehrreichen Werke zwei bisher nicht veröffentlichte Studien des verstorbenen Vizeadmirals Ferdinando Acton angefügt, deren erste die Bewegung einer aus allen Schiffsarten zusammengesetzten Flotte nebst den erforderlichen Signalen, die zweite die Beschreibungen und Zeichnungen einer Anzahl von Formationsübergängen bringt. Es ist eine Huldigung, welche der Verfasser den Manen des bekannten Flottenführers darbringt.

Das Werk bildet einen werthvollen Beitrag zur Manöverkunde und füllt eine Lücke in der marinegeschichtlichen Litteratur.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Leitfaden für den Unterricht des Marineartillerie-Verwaltungspersonals in der Elektrotechnik. Herausgegeben mit Verfügung des Staatssekretärs des Reichs-Marine-Amts. Mit 376 Abbildungen. E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchhandlung, Berlin. Preis 3,50 Mk.

Zur näheren Unterrichtung in der Elektrotechnik wird Vielen ein besonderer Leitfaden, der klar und sachlich in dieses Gebiet einführt, willkommen und von Nutzen sein, wie er jetzt in dem im Verlage der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn in Berlin erscheinenden „Leitfaden für den Unterricht in der Elektrotechnik, herausgegeben mit Verfügung des Staatssekretärs des Reichs-Marine-Amts" (Preis 3,50 Mk.) dargeboten wird. Dieser Leitfaden erklärt in fünf Abschnitten die Vorbegriffe und Grundgesetze der elektrischen und magnetischen Erscheinungen, bespricht das Wesen der Telegraphie, der Telephonie, der Alarm- und Signaleinrichtungen und der Starkstromtechnik. Die Konstruktion, die Anlage und der Gebrauch der Apparate und Maschinen, ihre Behandlung u. s. w. finden treffliche, anschauliche Schilderung. Ein Anhang berichtet über Blitzableiteranlagen und elektrische Minenzündung. Der Leitfaden, zunächst für das Marineartillerie-Verwaltungspersonal bestimmt, wird auch weiteren Kreisen, die sich in der Elektrotechnik unterrichten wollen, von Nutzen sein, zumal 376 Abbildungen allenthalben die Apparate veranschaulichen.

Das Keulenschwingen in Schule, Verein und Haus. Eine Einführung für alle Freunde und Freundinnen einer gesunden und kunstvollen Leibesübung. Von Karl Möller, Turnlehrer in Hamburg und Altona. 8° 151 S. mit 48 Abbildungen. Leipzig 1899, R. Voigtländers Verlag. 1,80 Mk.

Unsere Zeit darf mit Recht die der Renaissance der Leibesübung genannt werden. Das Leben mit gestähltem und erzogenem Körper beginnt wieder eine Lust zu werden. Leibesübungen aller Art werden von Tag zu Tag mehr gepflegt. Radfahren, Rudern, Schwimmen, Fechten, Reiten, Schlittschuhlaufen werben im Wettstreit mit Turnen und Spiel um Anhänger. Nun kommt noch eine neue Art Körperübung: Das Keulenschwingen. Von Turnfest zu Turnfest hat es sozusagen einen Siegeszug gehalten und ungetheilten Beifall gefunden. In der That, wenn man dieses in Text, Bildschmuck und Ausstattung reizende Büchlein des schon durch eine andere werthvolle Schrift („Der Vorturner", 1897) bekannt gewordenen Verfassers ansieht, so bekommt man selbst Lust, zur Keule zu greifen und mitzuthun. — Verfasser empfiehlt das Keulenschwingen für Turnvereine, für Schulen und für das Haus. In Turnvereinen wird das Keulenschwingen abwechselnd mit Frei-, Stab- und Hantelübungen in der für die regelmäßigen Gemeinübungen angesetzten, meist etwa 20 Minuten währenden Zeit vorgenommen. Ein schönes, freies Feld des Uebens bietet das Keulenschwingen dem besonderen Fleiße der Musterriegen für festliche Gelegenheiten. In Schulen will es Verfasser älteren Knaben und Mädchen vorbehalten, bei denen die Beherrschung der grundlegenden Gliederbewegungen bereits erzielt wurde. Für das Haus giebt das Keulenschwingen eine Reihe der trefflichsten Uebungen des Oberkörpers her. Kann dann noch ergänzend das Radfahren, das Schwimmen, regelmäßiges Wandern u. A. hinzukommen — um so besser! Allen, die in gleichgültiger Lässigkeit alle Leibesübungen dauernd versäumt haben, empfiehlt Möller das Keulenschwingen als vorzüglichste Belebung. Das Möllersche Buch sei allen Anhängern einer gesunden Lebensweise bestens empfohlen.

v. Blume, W., General der Infanterie z. D.: **Die Grundlagen unserer Wehrkraft.** E. S. Mittler & Sohn, Königl. Hofbuchhandlung, Berlin. 1899. Preis 3 Mk.

Eine bisher fehlende Verbindung zwischen dem staatswissenschaftlichen und dem militärwissenschaftlichen Gebiet will der durch seine strategischen Arbeiten wohlbekannte Verfasser durch das vorliegende Werk herstellen, indem er die innigen Wechselbeziehungen

darlegt, die zwischen der Wehrkraft eines Volkes und seinen körperlichen, geistigen und sittlichen Kräften, der geographischen Lage des Landes, seiner Verkehrsmittel, seinem Handel und Wandel, seiner Volkswirthschaft, Erzeugungsfähigkeit, den staatlichen und politischen Einrichtungen und Zuständen bestehen, und die im Interesse der Wehrkraft bei Erwägung von Fragen des Staats- und Volkswohls gebührend zu berücksichtigen sind.

Wer die Arbeiten Mahans kennt, dem ist die Art der Behandlung dieser Fragen nicht fremd. Während aber Mahan und nach ihm Bonamico die Grundlagen der Seemacht rein vom philosophischen und historischen Standpunkt aus behandeln, tritt uns in dem vorliegenden Werk eine ausgereifte, in sich abgeschlossene Persönlichkeit entgegen, die nicht nur von Berufs wegen, sondern nach eingehender Forschung und Untersuchung die Ueberzeugung ausspricht, „daß eine Vernachlässigung der Wehrkraft neben den Gefahren für die Sicherheit des Staates eine starke Einbuße an idealen Antrieben zu Gunsten materieller zur Folge haben wird, mit allen Gefahren, die daraus für die sittliche Kraft und die körperliche Widerstandsfähigkeit des Volkes entspringen."

„Die beste Gewähr des Friedens findet der Staat nach wie vor in der eigenen Kraft", sagt der Verfasser in Hinblick auf die Arbeiten der Haager Friedenskonferenz, und daraus ergiebt sich naturnothwendig: „die Elemente der Wehrkraft in allem Wechsel der Zeiten gesund und kräftig zu erhalten, ist deshalb eine der wichtigsten, wenn nicht die wichtigste Aufgabe des Staates."

Im Sinn dieser Leitsätze beschäftigt sich der Verfasser im größeren Theil seiner Arbeit mit der Bevölkerung als erster Grundlage der Wehrkraft, und seine Ausführungen verdienen nicht nur von dem Berufssoldaten, dessen Aufgabe die militärische Ausbildung und die sittliche und ideale Erziehung der Bevölkerung zu den hohen und schweren Aufgaben der Wehrpflicht ist, sondern von Jedem gelesen und beachtet zu werden, dem das Gedeihen unseres Vaterlandes und die Erhaltung seiner Wehrkraft auf der Höhe am Herzen liegt. Aber auch Gegnern des „Militarismus" kann das Studium des Werkes nur warm empfohlen werden.

Den Ausführungen über die Grundlagen der Seemacht kann man nur zustimmen, insbesondere dem Satz, daß ein Staat, um seemächtig zu werden und zu bleiben des Verständnisses und Interesses weiter Kreise des Volkes für seine maritimen Aufgaben bedarf. Ebenso dürften die über das Verhältniß zwischen Land- und Seemacht, soweit es von der geographischen Lage des Landes abhängt, geäußerten Ansichten nicht zu bestreiten sein, wie auch die betreffs der Rückwirkung von Kolonialbesitz auf die Wehrhaftigkeit.

Geradezu meisterhaft in ihrer Kürze, Knappheit und Klarheit sind die aus der geographischen Lage des deutschen Reiches sich ergebenden Anforderungen an die Wehrkraft und die Vortheile, die sie im Gefolge haben, dargestellt.

Der Geist, aus dem heraus das Werk geschrieben ist, und der den Leser beim Studium so fesselt, kommt im Schlußsatz nochmals zum Ausdruck:

„Ist Wehrhaftigkeit auch nicht das höchste Ziel, dem ein Volk nachstreben soll, so wird es hohe Ziele doch nicht ohne sie erreichen."

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

„Die Waffen hoch", ein geharnischtes Mahnwort an das deutsche Volk, benennt der Verfasser, Professor Arnold Fokke zu Herzberg a. Harz, eine im Kommissionsverlag von Albert Limbach, G. m. b. H., Braunschweig, erschienene Streitschrift (Preis 0,75 Mk.), bei deren Lektüre einem jeden deutschen Manne das Herz aufgehen muß.

Es liegt außerhalb des Rahmens der Marine-Rundschau, sich in Kontroversen zu mischen, welche auf persönliches Gebiet übergreifen, jedoch kann sachlich nur der Befriedigung darüber Ausdruck gegeben werden, daß sich von Zeit zu Zeit „Freiwillige vor" melden, welche in heller Begeisterung und Kampfesfreudigkeit eine Lanze mit der Opposition brechen.

In geistvoller, häufig stark gewürzter Weise greift der Verfasser solche Flottengegner an, die, mit Citaten größerer oder kleinerer Autoritäten Fangball spielend, ein sachliches Eingehen vermeiden. Er zeigt seinen Widersachern, daß es auch in der vielleicht engen Studirstube eines deutschen Inland-Professors möglich ist, den weiten Horizont des Weltmeeres mit klarem Blick zu überschauen.

Dem Titel der Broschüre entsprechend, weist der Verfasser nach, daß beim Verkehr der Völker untereinander die Waffen von jeher eine entscheidende Rolle gespielt und den Rückhalt für die Handeltreibenden gegeben haben, und daß, wenn dieses beim Verkehr zu Lande der Fall war, dasselbe Verhältniß bestehen bleibt, wenn der Verkehr sich über die See erstreckt. Da aber der deutsche Verkehr sich schon über See erstreckt hat, so muß den Waffen, d. i. hier der Flotte, die gebührende Beachtung werden.

In dem **„Protokoll der 41. Sitzung der Central-Moor-Kommission vom 12. bis 14. Dezember 1898“**, Verlag von Paul Parey, Berlin 1899 (Mk. 10,—), findet sich, außer vorzugsweise landwirthschaftliche Kreise interessirenden Berichten über die neuerdings mit großer Energie betriebene Errichtung von Musterbetrieben auf den weiten Moorenklaven unseres Vaterlandes, eine hochinteressante Denkschrift aus dem Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten 1899, welche im Gegensatz zu dem hergebrachten trockenen Berichtsstil in formvollendeter und fesselnder Darstellung die Kolonisation dieser Moore und deren Ausnutzung für technische und landwirthschaftliche Zwecke behandelt.

In der Denkschrift wird in überzeugender Weise klargelegt, welche Vergrößerung unseres Nationalvermögens durch die Kultivirung der namentlich in den nördlichen und Ostelbischen Provinzen Preußens etwa 10 pCt. des Gesammtareals bedeckenden, bisher fast ertraglosen Moore erreichbar ist. Letztere würden mehr als 100 000 Familien reichlich ernähren und, da sie vielfach an die Küsten grenzen, zahlreichen Schiffern Unterhalt bieten können.

Wenn wir auf die deutlich sichtbaren Fäden hinweisen, welche die engeren Ziele der Denkschrift mit den maritimen verbinden, so wissen wir dem Verfasser derselben hierfür um so mehr Dank, als es nicht ausgeschlossen sein dürfte, daß manche Flottengegner den Umstand, daß in unseren Mooren eine Kolonisation im Großen möglich und wünschenswerth ist, gegen Auslandskolonien ausspielen.

Angesichts der Kurzsichtigkeit, welche sich in dem Standpunkte zeigen würde, deshalb den Werth von Auslandskolonien zu leugnen, weil im Inland noch Platz für Ackerbauer vorhanden, sei an dieser Stelle zunächst nur auf den Umstand hingewiesen, daß die holländischen Veenkolonien, deren Bewohner ebenso vertraut mit dem Landbau wie mit der Schifffahrt sind, der holländischen Flotte ein vortreffliches und zahlreiches Menschenmaterial liefern.

Sollten sich die in den Schlußsätzen der Denkschrift ausgesprochenen Erwartungen bewahrheiten, daß auch eine industrielle Verwerthung der in den Mooren aufgestapelten gewaltigen Energiemengen gelinge, so würde damit auch eine Frage gelöst sein, die für den Betrieb etwa von solchen Werftanlagen, in deren Nähe sich Moore befinden, von großer Bedeutung wäre.

With Sampson through the war. By L. A. M. Goode. Newyork. Doubleday & Mc Clur Co. 1899.

Der Verfasser dieses Buches war Korrespondent der „Associated Press“ und während des ganzen Krieges auf der „New York“, dem Flaggschiff des Admirals Sampson, eingeschifft. Er war Augenzeuge des größten Theils der kriegerischen Unternehmungen des unter dem Befehl genannten Admirals stehenden atlantischen Geschwaders, und, wo er nicht dabei war, da hatte er an dieser Centralstelle die beste Gelegenheit, sich auch über diese Ereignisse gut zu informiren und die dienstlichen Berichte durch mündliche Mittheilungen vervollständigt zu sehen. Bald verband ihn, hervorgerufen durch die leutselige,

taktvoll besonnene Art des Admirals Sampson, eine herzliche Zuneigung mit dem Admiral, und so ist es nicht zu verwundern, daß das Buch schließlich ein zum Lobe und zu Ehren Sampsons errichtetes geistiges Monument geworden ist.

Die Thatsachen sind gewandt und klar, ehrlich ohne Uebertreibungen und Schwülstigkeiten dargestellt. So offen sind bisher wenig amerikanische Publizisten gewesen, daß sie, wie hier der Verfasser, Aeußerungen aus Seeoffizierkreisen berichten, welche als Ausdruck der Ungeduld über die diplomatischen Winkelzüge der Regierung vor Beginn des Krieges ungefähr lauteten: „If we are going to war, let's go to war about the »Maine«; hang the Cubans! and above all let's begin right away.“ Also auf gut Deutsch: „Wenn wir durchaus Krieg haben wollen, so schützen wir doch die »Maine« vor. Die Vorschützung der Humanität betr. der Cubaner ist ja doch Schwindel.“

Was dem Ganzen aber seinen Werth für die Geschichte des Krieges besonders giebt, das ist die Darstellung der Motive und Erwägungen, welche zu den einzelnen Kriegsunternehmungen führten. Neue Thatsachen sind nicht viele aufgeführt; während aber Jeder, welcher seiner Zeit die Kriegsereignisse aufmerksam verfolgte, häufig vor Räthselhaftem stand und zu Kombinationen und Vermuthungen greifen mußte, um Logik in die Handlungen zu bringen, erscheinen die Ereignisse im Lichte der erwähnten Aufklärungen und nach Kenntniß der sie begleitenden Nebenumstände nunmehr zum großen Theile klar und verständlich.

Man sieht allerdings überall das Bestreben des Verfassers, ihm vielleicht unbewußt, die Anordnungen des Admirals als die Produkte eines überlegenen, besonders weit schauenden Geistes darzustellen und zu beweisen, daß die Anschauungen und Urtheile Sampsons stets die richtigen waren, besonders dem Marinesekretär Alger gegenüber. In solchen Fällen übertreibt er sogar und spricht z. B. bei einer verhältnißmäßig einfachen Sache von immensely good strategy. Da aber, wo Etwas nicht ganz klappte, sucht und findet er den Grund dazu stets bei anderen Personen.

Immer ist der Leser allerdings nicht durch die Erläuterung der Beweggründe für diese oder jene Maßnahme befriedigt. So erwartet er vergeblich einleuchtende Aufklärung über den Zweck des Bombardements von San Juan und über die Ideen, was seine Folgen sein sollten, wenn der Verfasser auch scheinbar glaubt, das Logische der Handlungsweise Sampsons gezeigt zu haben. Ebenso wenig überzeugend wirkt die Besprechung des Umstandes, daß die Stadt selbst, und zwar ohne vorherige Warnung, beschossen worden ist. Wer eine Ahnung vom Schießen, besonders auf See, hat, kann es nicht als unvorhergesehenes Unglück ansehen, daß Schüsse, besonders bei schwerer Dünung, zu hoch gehen und die hinter den Festungswerken liegenden Häuser treffen.

Besonders tritt das Bestreben, Sampson in verklärtem Lichte erscheinen zu lassen, bei den recht ausführlichen Besprechungen seines Verhältnisses zu Kommodore Schley auf. Sicher war ein Mann rücksichtsvollen Charakters wie Sampson in einer delikaten und unangenehmen Lage. Schley war der ältere Offizier; er war bereits Kommodore als Sampson noch Kapitän z. S. war, und daß er schließlich direkt unter den Signalen Sampsons stand, nicht einmal eine Flottenabtheilung selbständig führte, sondern lediglich als Kommandant der „Brooklyn“ fungirte — ein für Deutsche kaum glaubliches Verhältniß — mußte seine persönlichen Gefühle erregen und Neigung zu Widerwilligkeit und Eigenmächtigkeit, wenn nicht Schlimmeres hervorrufen. Es ist nun erklärlich und schön, wenn der Verfasser hier den unter diesen schwierigen Verhältnissen rücksichtsvollen Anordnungen und dem gleichmüthigen Verhalten Sampsons seine Anerkennung zollt; ob er aber in der Darstellung der Handlungsweise Schleys, der danach eigentlich hätte dem Kriegsgericht verfallen müssen, nicht zu einseitig vorgegangen ist, das zu beurtheilen, muß eine spätere Zeit lehren. Hier heißt es: audiatur et altera pars. Auch Schley hat seine großen Freunde. Diese wollten ihm sogar das Verdienst an der Vernichtung des Cerveraschen Geschwaders zuerkennen. Schley selber versuchte gleich nach Beendigung der Schlacht sich das Ansehen zu geben,

als habe er sie gewonnen, denn er, der von den übrigen Schiffen genau so viel gewußt, wie der etwas hinter ihm mit der „New York“ aufkommende Sampson, signalisirte ihm: „Wir haben einen großen Sieg errungen. Details später“. Dieser Anspruch wird aber vom Verfasser mit Recht überzeugend zurückgewiesen.

Aehnlich, wenn auch nicht sich in so vielen Fällen wiederholend, bespricht der Verfasser den Zwiespalt zwischen Sampson und dem Kommandirenden der Landungstruppen, General Shafter. Auf die erstere Seite legt der Verfasser alle Ueberlegung, Zielbewußtheit, Selbstverleugnung und Delikatesse, auf die andere Unklarheit, Unentschlossenheit, Unwahrheit und Ueberhebung.

Jedenfalls ersieht man wieder aus dem Umstand, daß diese Uneinigkeit und persönliche Gereiztheit der obersten Befehlshaber keine verhängnißvollen Folgen gehabt hat, wie die Amerikaner vom Glück begünstigt wurden. Solch latenter Krieg zwischen den Spitzen hat, wie auch in diesem Falle, nur dann kein Unheil im Gefolge, so lange Alles gut und vorwärts geht. Mißglückt aber einmal Etwas, so sind alle Chancen für direkte Insubordination, Aufhören der gegenseitigen Unterstützung, kurz, für das Chaos vorhanden.

Neben der Darstellung der für die Geschichte wichtigen Ereignisse bringt der Verfasser, wo es sich um selbst Erlebtes handelt, auch Schilderungen mehr feuilletonistischer Art, eine Kleinmalerei, welche Abwechselung in die Erzählung bringt, wie z. B. die Jagd der ersten Prise durch die „New York“.

Die bedeutenderen Kriegsereignisse, bei welchen der Verfasser nicht zugegen war, sind von anderen Augenzeugen in besonderen Kapiteln beschrieben worden. So sind der verunglückte Angriff auf Cardenas und die späteren Operationen bei Manzanillo von dem Kommandanten der „Wilmington“, Kommander Todd, und die Reise von Schley nach Santiago vom Kommandanten der „Jowa“, Kapitän z. S. Evans, geschrieben worden, während ein Kapitel, betitelt: „Ursachen des Sieges“ von der Feder des Admirals Sampson selbst herrührt.

Diese Kapitel, welche den Bruderzwist in der Oberleitung nicht berühren, sind objektiv, scheinbar nicht übertrieben gehalten und bieten einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Kenntniß der Details des Krieges und zur Erklärung der Kriegslagen.

Blätter mit Lichtdrucken zeigen die Porträts der wichtigeren amerikanischen wie spanischen Offiziere, die Bilder einiger Schiffe und der spanischen Wracks sowie einige Stimmungsbilder von Bord. Kartenskizzen lassen die Ereignisse bequem verfolgen. Recht ausführlich und instruktiv sind die Karten, welche die Bewegungen der Geschwader vor der Einschließung von Santiago de Cuba und die Seeschlacht vor diesem Ort verdeutlichen.

In einem Anhang sind Schiffslisten, die Direktiven des Marinesekretärs und viele offizielle Berichte enthalten, zum Schluß noch eine Besprechung über das Verhalten von Schley vor und während der Schlacht von Santiago. Es ist gut, daß dieser polemische Artikel nicht im Haupttext Aufnahme gefunden hat. Es ist schließlich schmutzige Wäsche und dient nicht weiter zur Erklärung der Kriegsereignisse.

Wer das Buch liest, wird manches Neue lernen und sich an mancher Detailschilderung erfreuen; er wird aber auch daraus ersehen, wenn er es nicht bereits wußte, daß auch da drüben Manches besser sein könnte und daß die Amerikaner nicht auf ihren Lorbeeren ausruhen dürfen, wollen sie einstmals bei einer wirklich ernsten Kraftprobe ihren Mann stehen. M. Plüddemann.

Die Elektrizität, ihre Erzeugung, praktische Verwendung und Messung. Von Dr. Bernhard Wiesengrund. 4. Auflage. Theilweise bearbeitet von Prof. Dr. Russner. Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M. Preis 1 Mk.

Dieses Buch ist bestimmt, den Laien in die Elemente der Elektrotechnik einzuführen und ihn über die neuesten Fortschritte der Elektrizität zu unterrichten. Die

Aufgabe löst das Buch in klaren, leichtverständlichen Ausführungen, die durch gute Abbildungen vervollständigt werden, in sehr vollkommener Weise. Von den einfachsten Grundbegriffen ausgehend, führt der Verfasser dem Leser schrittweise und in übersichtlicher Form die verschiedenen wichtigen Apparate und Maschinen der Elektrotechnik und deren Anwendung in der Praxis vor Augen. Auch die neuesten und wunderbarsten Fortschritte, wie die Telegraphie ohne direkte Drahtverbindung und die Nernst-Lampe, werden gebührend hervorgehoben. Der schnelle Absatz von über 10 000 Exemplaren beweist, daß die Vorzüge des Buches allseitig wohlverdiente Würdigung gefunden haben.

Ueber Aluminium und seine Verwendung. Von Ernst Milde. Verlag von Ferdinand Enke.

Diese interessante Abhandlung giebt in gedrängter Form ein übersichtliches Bild von der Geschichte, den Eigenschaften und der verschiedenartigen Verwendung des Aluminiums und seiner Legirungen in der Technik. Eine besonders ausführliche Behandlung erfährt die Verwendung des Aluminiums zu militärischen und marinetechnischen Zwecken. Auch die wichtige Rolle, die das Aluminium in neuester Zeit als Schmelz- und Reduktionsmaterial schwer schmelzbarer und seltener Metalle und als Raffinirmittel von Stahl- und Eisengüssen in der Metallurgie zu spielen beginnt, wird gebührend hervorgehoben.

Einige gut gelungene Bilder vervollständigen die werthvolle Schrift, deren Lektüre nur empfohlen werden kann.

C. Jahn: **Die Urkraft der Welt. Gravitation, Licht, Wärme, Magnetismus, Elektrizität, chemische Kraft u. s. w. sind sekundäre Erscheinungen der Urkraft der Welt!** Mit 7 Abbildungen im Text. Berlin 1899. Verlag Otto Enslin. Preis 2 Mk.

Der schon durch früher erschienene Arbeiten wohlbekannte Verfasser unternimmt in dieser Schrift den kühnen Versuch, die vielen, augenblicklich in den Naturwissenschaften vorherrschenden Hypothesen durch eine einzige, die Hypothese der Urkraft zu ersetzen, das heißt alle Erscheinungen der Natur auf Grund dieser Hypothese zu erklären. Dieser Gedanke hat viel Bestechendes an sich, und es muß auch ohne Weiteres zugegeben werden, daß für viele Vorgänge, die durch die bestehenden Theorien nicht wohl erklärt werden konnten, sich in der Hypothese der Urkraft eine ungezwungene Erklärung finden läßt.

Eine Inhaltsangabe des Buches ist wegen der Vielseitigkeit des Stoffes fast unmöglich. Erwähnt mag nur werden, daß der Verfasser stets von bestehenden Thatsachen und von anerkannten Lehrsätzen der Naturwissenschaften ausgeht und dann mit Hülfe seiner Theorie der Urkraft die verschiedenen Gebiete der Physik und der Chemie erörtert. Nacheinander die Erscheinungen des Sonnensystems, die Gravitation, die Geographie und Meteorologie der Erde, den Magnetismus, die Elektrizität und die Chemie auf ihren Zusammenhang prüfend, weist der Verfasser nach, daß sich alle diese Erscheinungen wohl mit seiner Theorie vereinbaren lassen, daß sich überall die Wirksamkeit einer Kraft, der Urkraft, erkennen läßt. Den Schluß des sehr zum Nachdenken anregenden Werkes bildet ein Résumé, in welchem der Verfasser hervorhebt, daß seine Behauptungen vom Vorhandensein und Wirken der Urkraft mehr als eine Hypothese seien. Die Abhandlung ist interessant geschrieben und verdient warme Empfehlung, wenn auch hier weder für die Ansichten des Verfassers noch gegen dieselben Partei ergriffen werden soll.

Gedenkblätter der k. und k. Kriegsmarine. Herausgegeben von der Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens". II. Band. Pola. Kommissionsverlag und Druck von Karl Gerolds Sohn in Wien. 1899.

Der Inhalt dieses zweiten Heftes reiht sich der früheren ersten Veröffentlichung gleichen Titels würdig an. Das Heft enthält auf 120 Seiten 11 Skizzen aus der Vorgeschichte der befreundeten österreichischen Marine, nämlich:

Erzherzog Friedrich. Eine Lebensskizze. Von Regierungsrath Ferdinand Ritter von Attlmayr.

1832, 14. Mai. Gefecht S. M. Transporttrabakels „Bravo“ mit griechischen Seeräubern. Von Linienschiffskapitän Julius Heinz.

1840, 26. September. Die Einnahme von Saida. Von Regierungsrath Ferdinand Ritter von Attlmayr.

1849, 3. August. Gefangennahme garibaldinischer Freischaren bei der Punta Maestra. Von Linienschiffskapitän Jerolim Freiherr Benko v. Boinik.

1858, 23. März. Unfall eines Bootes S. M. Fregatte „Novara“.

1859, 7. Juli. Abweisung des Angriffes der kaiserl. französischen Fregatte „Impétueuse“ auf Zara. Von Linienschiffskapitän Jerolim Freiherr Benko v. Boinik.

1860, 7. und 8. Januar. S. M. Korvette „Dandolo“ in einem schweren Oststurm an der Küste von Marokko. Von Kontreadmiral Wladimir Khittel v. Bialopior.

1864, 9. Mai. Das Seegefecht bei Helgoland. Auszug aus einem Briefe des k. k. Linienschiffsleutnants Edmund Ritter v. Henneberg vom Schiffsstabe S. M. Fregatte „Radetzky“.

1869, 20. Februar. Treue Kameradschaft. Von Linienschiffsleutnant d. R. J. Fleischer.

1872, 3. September. Brand an Bord S. M. S. „Lissa“. Von Linienschiffsleutnant Arthur Lengnick.

1874, 20. November. Die Strandung S. M. Brigg „Saida“. Von Korvettenkapitän Franz Mirtl.

Die Darstellung ist durchweg eine lebendige und von patriotischem Geiste getragene; sie spiegelt an zahlreichen Stellen den vortrefflichen militärischen Geist, welcher in der verbündeten Marine von jeher lebendig war, und legt von dem kriegerischen Muth der Besatzungen und dem erhebenden Pflichtgefühl ihrer Offiziere vielfach glänzendes Zeugniß ab.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß die Veröffentlichung derartiger nicht zu umfangreicher und daher billiger Denkschriften wesentlich dazu beitragen wird, im Wachrufen historischer Persönlichkeiten und ruhmreicher Gedenktage auch in der Gegenwart den Flottengedanken immer wieder neu zu beleben und in weiteren Kreisen der Bevölkerung heimisch zu machen. Auch der deutsche Seeoffizier wird das Büchlein mit Interesse lesen und mit Befriedigung aus der Hand legen.

Ein Porträt Seiner Kaiserlichen Hoheit des Erzherzogs Friedrich sowie zwei Illustrationen vom Seegefecht bei Helgoland und der Strandung S. M. Brigg „Saida“ tragen dazu bei, das von der Verlagshandlung in gewohnter mustergiltiger Weise ausgestattete Heft noch werthvoller zu machen. v. B.-M.

Album do Para em 1899 na administraçao do Governo de Sua Excie Senr. Dr. José Paes de Carvalho. Parte descriptiva do Dr. Henrique Santa Rosa, Photographias e composiçao de F. A. Fidanza. Herausgegeben von Ewald Aders, Berlin SO., Schäferstraße 13.

Das von dem bekannten Exporthaus Ewald Aders in Berlin und Wien zufolge eines Auftrages der Regierung des Staates Pará — des nördlichsten der Vereinigten Staaten von Brasilien — herausgegebene Prachtwerk will durch seinen Text wie auch besonders durch seine zahlreichen vorzüglichen Illustrationen dazu beitragen, den genannten Staat, sein Klima, seine Hülfsquellen und die der Erschließung harrenden Reichthümer seines Bodens und seiner Wälder, seine staatlichen Einrichtungen, Schulen und Industrien in weitesten, namentlich europäischen Kreisen bekannter zu machen.

Pará wurde entdeckt ums Jahr 1500 durch den spanischen Seefahrer Vicente Janez Pinson, welcher dem Amazonenstrom, südlich dessen unterstem Lauf der heutige Staat Pará liegt, den Namen gab „Unsere liebe Frau vom süßen Meere“. Gegründet und kolonisirt durch Portugiesen während der spanischen Herrschaft, hatte Pará an dem

spanischen Einflusse nur indirekt Theil. Seine Eroberung und seine Kolonisation dankt es ausschließlich den Bemühungen der Portugiesen. 1641 ward gelegentlich des Vordringens der Holländer unter der Führung Lichthardts Pará Sitz der Gouverneure des Staates; 11 Jahre später wurde durch Regierungsverfügung der Staat offiziell vom Gehorsam gegen das Gouvernement von Maranhao entbunden und der Metropole direkt unterstellt. Infolge dieser Verfassungsänderung auftretende politische Unruhen veranlaßten jedoch bereits nach 2 Jahren die Wiederherstellung des Staates Maranhao. Bis zum Ausgange des 17. Jahrhunderts schritt nun Pará stetig, wenn auch langsam, vorwärts. Die Kolonien besserten sich, neue Dörfer wurden gegründet und Befestigungen an verschiedenen Stellen des Landes angelegt; auch Ackerbau und Handel zeigten eine erfreuliche Entwickelung. Gelegentlich der Suche nach Gold ward das Vorkommen von Zimmet, Nelken und Kastanienbäumen entdeckt, deren Produkte zusammen mit Indigo, Kakao und Vanille die hauptsächlichsten Exportartikel bildeten.

Zum Schaden des Staates hörten die Unruhen der Bevölkerung nie ganz auf; bald waren dieselben gegen die Jesuiten, welche großen Einfluß in der Verwaltung besaßen, gerichtet, bald gegen die Regierung selbst, welche durch harte finanzielle Maßnahmen das Volk bedrückte.

Erst im 18. Jahrhundert besserten sich die Verhältnisse unter der Regierung ausgezeichneter Administratoren; die Produktion des Ackerbaues nahm bedeutend zu, der im großen Maßstabe gepflanzten Baumwolle und dem Reis gesellte sich der mit glücklichem Resultat aus dem französischen Guayana verpflanzte Kaffee bei. Auch trug die Ausprägung besonderer brasilianischer Gold-, Silber- und Kupfermünzen wesentlich zur Erleichterung des Handels bei, welcher bisher nur durch Tausch und Auszahlung von Baumwollknäueln betrieben war.

Die Festsetzung der Grenzen mit den spanischen Besitzungen hatte zahlreiche Erforschungsreisen von hohem kommerziellen Werth zur Folge; die Landesvertheidigung wurde durch Festungs- und Schiffsbauten von der portugiesischen Regierung energisch gefördert. —

Als zu Beginn des 19. Jahrhunderts Don Pedro I. den Ruf der politischen Unabhängigkeit Brasiliens erschallen ließ, fand dieser befreiende Gedanke in Pará aufrichtige und tapfere Anhänger; indessen konnte erst nach verschiedenen mißglückten blutigen Erhebungen am 15. August 1823 der Gedanke zur That und die Unabhängigkeit proklamirt werden. Aber das Land sollte noch nicht zur Ruhe kommen. Aufstände der eingeborenen Bevölkerung gegen die Weißen und fortwährende zügellose Streitigkeiten unter den politischen Parteien machten es zum Schauplatz schrecklicher Kämpfe und zahlreicher Mordthaten, welche das Land in traurigen Verfall brachten.

Erst um die Mitte des Jahrhunderts ward die Provinz Pará endgültig selbstständig gemacht und die Gewässer des Amazonenstroms, des Tocantins, des Tapajos und des Madeira der Handelsschifffahrt aller Nationen geöffnet. Die Abschaffung der Sklaverei fand im Lande zahlreiche begeisterte Anhänger und verursachte hier nur ganz geringfügige Erschütterungen.

Der Sieg der republikanischen Idee mit der Erhebung in Rio de Janeiro führte auch in Pará zur Absetzung des derzeitigen Präsidenten und dem Beitritt zur Republik. Seit 1891 steht an der Spitze des Staates Pará eine verfassungsmäßige Regierung unter Leitung eines Gouverneurs, ein Posten, welcher augenblicklich seit 1897 durch Dr. José Paes de Carvalho bekleidet wird.

Im Anschluß an die vorstehend flüchtig skizzirte Darlegung der Geschichte Parás giebt das Werk sodann in einer Reihe von interessanten Kapiteln einen Ueberblick über die Topographie, die Quellen des Reichthums im Lande — Gummi, Kautschuk, Kakao, Nüsse, Tabak, Zuckerrohr, Cumaru (Toncabohne), Vanille, Copahiba, Andiroba, Umiry, Salsaparillen, Edelhölzer —; es schildert fernerhin die staatlichen Einrichtungen für öffentlichen Unterricht in Volksschulen, höheren Anstalten und gewerblichen wie auch technischen

Instituten; die Verwaltung und die Finanzen des Staates werden durch eine Reihe sorgfältiger und sehr instruktiver statistischer Nachweisungen klar gelegt, aus denen die gesammten Staatseinnahmen, die Zolleinnahmen, der ein- und auskommende Seehandel auf Dampfern und Segelschiffen, die Ernteerträgnisse der hauptsächlichsten Exportartikel in den verschiedenen Monaten sammt ihrer Ausfuhr, die Ausfuhrdaten der Handelskammer Pará und endlich die offiziellen Werthe des Handelsantheils der in Pará kaufmännisch thätigen Handelsstaaten klar ersichtlich sind. Auf allen diesen vorerwähnten Gebieten zeigt sich unleugbar ein stetiger Fortschritt und eine gesunde kräftige Finanzentwickelung, welche das junge Staatswesen zu den günstigsten Aussichten in einer nicht mehr fernen Zukunft vollauf berechtigen.

Die Erwerbung von Grundeigenthum ist durch eine Reihe außerordentlich zweckmäßiger und weitgehende Vergünstigungen gewährender Gesetze erleichtert und unterstützt. Die Preise des Bodens sind geringfügig und die Zahlungsfristen sehr lang bemessen; zum Unterhalt, zur Installation, zu Transportzwecken und dergl. werden direkte Beihülfen in reichem Maße bewilligt.

Das Klima Parás, über welches vielfach vorgefaßte Meinungen ungünstigen Charakters verbreitet waren, ist neuerdings durch eingehende Gutachten zahlreicher Forscher in durchaus gerechter und bedeutend günstigerer Weise geschildert worden. Die durch die geographische Lage des Landes bedingte hohe Durchschnittstemperatur ist bei Weitem milder und beständiger wie in anderen tropischen Ländern, z. B. Afrika, Mittelamerika, den Sunda-Inseln, einem Theile Indiens und Australiens u. s. w. Regelmäßige feuchte Niederschläge tragen dazu bei, der Atmosphäre eine wunderbare Frische und Klarheit zu gewähren; die Temperaturschwankungen sind laut der Beobachtungsergebnisse des staatlichen meteorologischen Kabinets verhältnißmäßig außerordentlich gering und betrugen innerhalb von vier Jahren zwischen der höchsten Sommer- und der niedrigsten Wintertemperatur niemals 25°; beispielsweise bezifferte sich im Jahre 1896 die Maximalablesung auf 34,2° — die Minimalablesung auf 21° C. —

Die Schifffahrt von Pará legt von einer staunenswerthen Entwickelung Zeugniß ab; der Seehandel nimmt von Tag zu Tag zu und steht in lebhafter Verbindung mit den Handelscentren des Landes, Europas und der Vereinigten Staaten von Nordamerika, in kleinerem Maßstabe auch mit den Republiken Argentinien, Peru und Bolivia. Sechs einheimische Dampferlinien sind vorhanden, welche neben den mächtigen ausländischen Rhedereien regelmäßige Reisen zwischen Pará und den Häfen Nord- und Südamerikas sowie Europas machen. Die Flußschifffahrt Parás, die bedeutendste von ganz Brasilien, geschieht mit 85 Dampfern und zeigt ebenfalls die Tendenz einer weit bedeutenderen Entwickelungsfähigkeit im stetig wachsenden Gütertransport der unerschöpflichen Ausfuhrprodukte des reichen und weithin auf Wasserstraßen zugänglichen Inlandes.

Zwei den Schluß des hochinteressanten und handelspolitisch für den deutschen Kaufmann besonders lehrreichen Werkes bildende Tabellen gewähren einen Ueberblick über die im Jahre 1897 im Hafen von Pará ein- und ausgegangenen Fahrzeuge; hier wie überall in der Welt steht unter den fremden Flaggen die englische fast ebenso hoch an Tonnage wie die einheimische und läßt alle übrigen — darunter auch die deutsche — weit hinter sich. Es ist zu hoffen, daß das Buch, dessen Studium wir unseren so rührigen und unternehmungslustigen Kaufleuten nur auf das Dringendste empfehlen können, ausgiebig dazu beitragen möge, deutschem Kapital, deutscher Schifffahrt und deutscher Technik noch rechtzeitig den gebührenden Antheil an der Erschließung dieses zukunftsreichen südamerikanischen Eldorados zu sichern. v. B.-M.

Verzeichniß derjenigen Bücher, welche vom 1. bis 31. August 1899 bei der Hauptbibliothek des Reichs-Marine-Amts in Zugang gekommen sind.

1. Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. 20. Jahrgang. 1899.
2. Endemann, Dr. F.: Einführung in das Studium des Bürgerlichen Gesetzbuches. 3. Band: Das Erbrecht.

3. Altsmann, R.: Das Recht des Bürgerlichen Gesetzbuches. Ein kurz gefaßtes Lehrbuch. 3. Auflage.
4. Amtlich: Der Elbstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Fünf Bände, ein Atlas.
5. Riedler, A.: Die technischen Hochschulen und ihre wissenschaftlichen Bestrebungen.
6. Gijsberti Hodenpyl, L. P.: Geneeskundig Jaarverslag betreffende den Gezondheidstoestand by de Koninklyke Nederlandsche Marine. 1898.
7. Schumacher, Dr. H.: Die Organisation des Fremdhandels in China.
8. Jahresberichte der Handelskammern zu Lauban, Düsseldorf, Stolp i. P., Mülheim a. Rhein (1. Theil), Oppeln, Posen, Saarbrücken, Schweidnitz.
9. Zee-Atlas ofte Water-Wereld, waer in vertoout werden alle de Zee-Kusten van het bekende des Acard-Bodems. 1672.
10. v. Daehne van Varick, J.: Acts et Documents relatifs au Programme de la Conférence de la Paix.
11. Jahresbericht des preußischen Landesvereins vom Rothen Kreuz für die Zeit vom 1. Januar 1898 bis 1. Juni 1899.
12. Jahresbericht der Handelskammern zu Halle a. S., Pforzheim, Frankfurt a. M.
13. Gaffky, Dr. &c.: Bericht über die Thätigkeit der zur Erforschung der Pest im Jahre 1897 nach Indien entsandten Kommission.
14. Dernburg, Dr. H.: Das bürgerliche Recht des Deutschen Reichs und in Preußen. 2. Band, 1. Abtheilung: Die Schuldverhältnisse nach dem Rechte des Deutschen Reichs und Preußens.
15. Produktion der Bergwerke, Salinen und Hütten des preußischen Staates im Jahre 1898.
16. The Story of Captains. Personal Narratives of the Naval Engagements near Santiago de Cuba, Juli 3. 1898, by Officers of the American Fleet.
17. The Atlantic Fleet in the Spanish War. The Capture of Manila. The Surrender of Manila.
18. Die Bekämpfung der Schwindsucht durch Heilstätten für Lungenkranke. Denkschrift.
19. Crofts, C. H.: Britain on and beyond the sea.
20. Bonamico, D.: Il potere marittimo.
21. Dick, C. und Kretschmer, O.: Handbuch der Seemannschaft. 2. Auflage.
22. Engelbrecht, Th. H.: Karte des Deutschen Reiches zur Darstellung der konkurrirenden Linien für einen Rhein—Elbe-Kanal.
23. Valois: Seemacht. Seegeltung. Seeherrschaft.
24. Jessen, W.: Der Ehrentag von Eckernförde. Eine Festschrift zum 5. April 1899.
25. Roscher, W.: System der Volkswirthschaft. 3. Band, 7. Auflage: Nationalökonomik des Handels und Gewerbefleißes.
26. Buhle, M.: Transport und Lagerungseinrichtungen von Getreide und Kohle.
27. Sygestatistik for Marinen for Aret 1898/99.
28. The Impracticabilty of Substituting the Cape Ronte in time of War.
29. Strecker, O.: Die Geschichte der von den verbundenen lutherischen Vereinen für innere Mission getriebenen Versorgung deutscher Seeleute.
30. Sternberg, G. M.: Sanitary Lessons of the War.
31. W. v. U.: Vom militärischen Stil.
32. Deutsches Reichs-Adreßbuch für Industrie, Gewerbe und Handel.
33. Alvensleben, K. v.: Was muß man von der Kriegsmarine wissen?
34. Zur Jubelfeier des 100. Geburtstages unseres Hochseligen Kaisers und Königs Wilhelms I.
35. Treille, Dr. G.: Principes d'hygiène coloniale.
36. Handbuch für die deutsche Handelsmarine auf das Jahr 1899.
37. Ferber: Organisation und Dienstbetrieb der kaiserlich deutschen Marine. 2. Aufl.

38. Gavotti, G.: Storia delle evoluzioni navali.
39. Dittmer: Katechismus der deutschen Kriegsmarine. 2. Auflage.
40. Leiners Elektrotechnischer Katalog. 4. Auflage.
41. Verwaltungsbericht der Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalt Berlin für das Rechnungsjahr 1898.
42. Le nouveau cuirassé d'escadre „Le Suffren“.
43. Stavenhagen, W.: Militär-geographische Skizzen von den Kriegsschauplätzen Europas.
44. Festschrift zur Eröffnung des Dortmund—Ems-Kanals 1899.
45. Programm der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin für das Studienjahr 1899/1900.
46. List and Stations of Officers on Active list of the United States Navy, July 1899.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Dänemark. (Stapellauf.) Das neue Panzerschiff „Herluf Trolle“, das am 2. September in Kopenhagen von Stapel gelaufen ist, hat ungefähr dieselbe Größe wie „Iver Hvitfeldt“. Bei einer Länge von 264 Fuß, einer Breite von 48 Fuß und einem Tiefgang von 15 Fuß 6 Zoll beträgt das Deplacement von „Herluf Trolle“ 3470 Tonnen. (Politiken.)

England. (Neubauten.) Der Fairfield-Schiffbaugesellschaft in Govan ist durch die Admiralität der Bau eines großen Truppentransportschiffes mit hoher Fahrtgeschwindigkeit übertragen worden.

— Auf der Pembroke-Werft ist mit dem Strecken des Kiels für den neuen Panzerkreuzer „Essex“ begonnen worden. Die „Essex“ ist das Typschiff für eine Division von vier Kreuzern, die die Namen „Kent“, „Essex“, „Monmouth“ und „Bedford“ erhalten sollen.

Die Abmessungen sind folgende: Länge 440 Fuß, äußerste Breite 66 Fuß, Wasserverdrängung 9000 Tonnen, indizirte Maschinenleistung 22 000 Pferdestärken. Geschwindigkeit bei natürlichem Zuge 23 Knoten. Armirung: Vierzehn 6zöllige, zehn 12 Pfünder- und drei 5 Pfünder-Schnellfeuergeschütze; außerdem zwei Torpedoausstoßrohre. Der Seitenpanzer ist 4—2 Zoll stark.

— Die „Kent“ soll auf der Werft in Portsmouth gebaut werden. (Shipping World.)

— Die Fortifikation des Burntwick Island zur Vertheidigung des Medway-Flusses ist nun vollendet. Das Kriegsministerium hat beschlossen, ähnliche Werke auf der gegenüberliegenden Seite des Flusses zu errichten. (Admiralty and Horse Guards Gazette.)

— (Stapelläufe.) Am 6. September lief in Hebburn-on-Tyne auf der Werft der Firma Hawthorn, Leslie & Co. der Torpedobootszerstörer „Viper“ von Stapel. Dieses Fahrzeug erhält eine Turbinenmaschine nach Parsons System, und hofft man eine Geschwindigkeit von 35 bis 36 Knoten erreichen zu können.

Der Torpedobootszerstörer „Viper“ von 325 Tonnen wird Dampfturbinen von 12 000 Pferdestärken erhalten und damit den Zerstörer „Expreß“, der bisher den Rekord in der Maschinenleistung mit 9250 Pferdestärken bei 430 Tonnen Verdrängung hielt,

um beinahe 3000 Pferdestärken übertreffen. Die Maschinen der „Viper“ wiegen nur 52 Tonnen 15 Zentner, die Kessel 100 Tonnen 16 Zentner, die Schraubenwellen 7 Tonnen 15 Zentner, zusammen 160 Tonnen 16 Zentner, d. h. 74 ind. Pferdestärken pro Tonne, während die 30 Knoten-Zerstörer nur 52 Pferdestärken mit ihren Kolbenmaschinen erreichen. (The Mariner.)

— Der Panzer „London“ von 15 000 Tonnen, 18 000 Pferdestärken, 19 Knoten, dessen Bau am 7. Dezember 1898 in Portsmouth angefangen wurde, soll am 21. September zu Wasser gelassen werden. (Le Yacht.)

— (Probefahrten.) Nachstehend die Ergebnisse verschiedener Probefahrten:

Schiffsnamen	Schiffsgattung	Art der Probefahrt	Indizirte Pferdestärken	Geschwindigkeit durchschnittlich pro Stunde	Kohlenverbrauch pro ind. Pferdestärke u. Stunde
				Knoten	kg
„Canopus“	Schlachtschiff 1. Kl.	30stündige Probe mit 4/5 der Gesammtpferdestärken	10 454	17,2	0,76
		8stündige Volldampfprobe	13 763	18,5	0,78
„Pioneer“	Gesch. Kreuzer 3. Kl.	30stündige Probe	3665	16,3	0,99
		8stündige Probe mit natürl. Zuge	5263	17,7	—
		4stündige Probe mit forcirtem Zuge	7192	über 20	—
„Thistle“	Kanonenboot 1. Kl.	8stündige Probe mit natürl. Zuge	960	13,0	0,98
		4stündige Probe mit forcirtem Zuge	1350	13,5	1,12
„Cheerful“	Torpedobootszerstörer	Kohlenverbrauchsprobe	5632	29,941	1,29

(Times.)

— Der neue Kreuzer „Barham“ hat im August einige Probefahrten gemacht, um seine Leistungen mit denen anderer Kreuzer 3. Klasse, wie „Pelorus“ und „Pandora“, zu vergleichen. Die Resultate waren folgende:

551 Pferdestärken = 10,138 Knoten Geschwindigkeit,
1701 „ = 14,266 „ „
3242 „ = 17,553 „ „
5008 „ = 19,512 „ „
5870 „ = 20,069 „ „

Das Schiff soll sofort auf der Mittelmeer-Station in Dienst gestellt werden. (Engineering.)

— (Namengebung.) Die beiden Sloops, die auf der Werft Sheerneß gebaut werden sollen, erhalten die Namen „Espiegle“ und „Fantome“.

— Die zwölf Torpedobootszerstörer, deren Bau kürzlich vergeben ist, haben folgende Namen erhalten:

Die bei Hawthorn, Leslie & Co. in Bau gegebenen: „Racehorse“, „Roebuck“ und „Greyhound“; die bei Laird Brothers in Bau gegebenen: „Lively“ und

„Sprightly"; die bei Palmers Schiffbaugesellschaft in Bau gegebenen: „Myrmidon", „Petrel" und „Syren"; die bei der Fairfield-Schiffbaugesellschaft in Bau gegebenen: „Falcon" und „Ostrich"; der bei Doxford & Sons in Bau gegebene: „Succeß"; der bei Vickers, Sons & Maxim in Bau gegebene: „Vixen".

— (Zur Verhütung von Selbstentzündung der Kohlen und Gasexplosionen) hat die englische Admiralität zunächst den Schiffen des Kanalgeschwaders anbefohlen, während der ersten sechs Tage nach der Auffüllung der Kohlenbunker diese täglich drei Stunden zur Ventilation zu öffnen. Nach dieser Zeit sollen die Bunker noch zweimal wöchentlich ventilirt werden.

Frankreich. (Stapelläufe.) Der kleine Kreuzer (croiseur de III. classe) „Infernet" lief am 7. September d. Js. in Bordeaux von Stapel. Der Rumpf ist aus Stahl mit einer Holzverkleidung und Kupferhaut. Die beiden Dreifach-Expansionsmaschinen leisten 8500 Pferdestärken und geben dem Schiffe eine Geschwindigkeit von 20,5 Knoten. Röhrenkessel liefern den Dampf für die Maschinen. Die Dimensionen sind: Länge: 95 m, Breite: 12 m, Tiefgang: 5,39 m, Deplacement: 2452 Tonnen. Die Bewaffnung besteht aus zwei 138 mm-, vier 100 mm-, zwei 37 mm- und einem 6,5 mm-Schnellfeuergeschützen. (Le Yacht.)

— Das Panzerschiff „Henri IV", am 15. Juli 1897 auf Stapel gesetzt, ist am 23. August d. J. in Cherbourg von Stapel gelaufen. Bei einer Länge von 108 m, einer Breite von 22,2 m und einem Tiefgang achtern von 7 m verdrängt es 8948 Tonnen Wasser. Die stehenden Dreifach-Expansionsmaschinen setzen drei Schrauben in Bewegung und erhalten den Dampf aus Wasserrohrkesseln. Die höchste Leistung der Maschinen wird auf 11 500 Pferdestärken, die größte Geschwindigkeit auf 17 Knoten angenommen. Für gewöhnlich führt das Schiff 725 Tonnen Kohlen, kann aber bis 1100 Tonnen aufnehmen; bei 10 Knoten Fahrt reicht dieser Vorrath für 5000 bezw. 7590 Seemeilen, bei größter Geschwindigkeit für 1120 bezw. 1700 Seemeilen aus. Die Artillerie besteht aus zwei 27,4 cm-Geschützen in einem Thurm vorn, sieben 13,86 cm-SK, zwölf 4,7 cm-SK, zwei 3,7 cm-SK und zwei 6,5 cm-Geschützen. Außerdem sind zwei Unterwasser-Torpedoausstoßrohre vorhanden. Die Besatzung beträgt 26 Offiziere und 438 Mann. (Temps.)

— (Probefahrten.) Der neue Kreuzer 1. Klasse „Guichen" (Handelszerstörer) hat eine weitere Probefahrt in Toulon abgelegt. Bei einer Maschinenleistung von 18 500 indizirten Pferdestärken war die mittlere Geschwindigkeit 20 Knoten. Es ist vorläufig nicht wahrscheinlich, daß die vorher bestimmte Geschwindigkeit von 23 Knoten erreicht werden wird. (Journal of the Royal United Service Institution.)

— Der Kreuzer 3. Klasse „Lavoisier", der zum Mittelmeergeschwader gehört, hat bei den Hyères-Inseln einige Probefahrten unter voller Kraft an der gemessenen Meile gemacht, wobei er eine Geschwindigkeit von 21,4 Knoten erzielt hat.

— Der Kreuzer 1. Klasse „Tage" hat in Brest seine jährlichen Probefahrten als Reserveschiff gemacht. Bei 85 Umdrehungen wurde 2 Stunden lang eine Fahrt von 18 Knoten erreicht.

— Die Probefahrten des neuen Torpedoavisos „Dunois" sind nicht so erfolgreich ausgefallen, wie man vorher annahm, da anstatt der kontraktlich festgesetzten 23 Knoten nur 21,7 als Maximum erzielt werden konnten. Bei der letzten Probefahrt entwickelten die Maschinen 7719 Pferdestärken und verbrauchten 0,842 kg Kohle pro Pferdestärke und Stunde. (Journal of the Royal United Service Institution.)

Japan. (Probefahrt.) Am 20. Juli fand die offizielle Probefahrt des „Sazanami", des vierten von Yarrow & Co. gebauten japanischen Torpedoboots-

zerstörers statt. Er wurde am 8. Juli von Stapel gelassen. Die bei der dreistündigen Probefahrt mitgeführte Belastung betrug 35 Tonnen Kohlen; davon wurden $15^1/_2$ Tonnen verbrannt. Die mittlere Geschwindigkeit betrug 31,183 Knoten. (Engineering.)

— (Stapellauf.) Der 30 Knoten-Torpedobootszerstörer „Kageron" wurde am 22. August bei John J. Thornycroft in Chiswick mit eingebauter Maschine zu Wasser gelassen. Es ist der fünfte für die japanische Regierung gebaute Zerstörer, der mit Ausnahme der Bewaffnung den englischen Zerstörern ziemlich ähnlich ist. Die Dimensionen sind: Länge 210 Fuß, Breite 19 Fuß 6 Zoll. (Engineering.)

— (Neubau.) Ein zweiter Panzerkreuzer vom „Asama"-Typ ist auf der Armstrongschen Werft in Elswick auf den Stapel gesetzt worden. Er soll den Namen „Izonno" erhalten. (Le Yacht.)

Italien. (Stapellauf.) Der Panzerkreuzer „Varese" von 7400 Tonnen, 13 000 Pferdestärken und 20 Knoten (Typ „Garibaldi") ist am 10. August von Orlando in Livorno vom Stapel gelassen. Das Schiff erhält Belleville-Wasserrohrkessel mit Oekonomisatoren. Die Dimensionen des Schiffes sind folgende: Länge: 111,72 m, Breite: 18,25 m, Tiefgang: 7,30 m, Wasserverdrängung: 7492 Tonnen, Geschwindigkeit bei natürlichem Zug über 19 Knoten. Geschütze: ein 25,4 cm, zwei 20,3 cm, vierzehn 15,2 cm, zehn 7,6 cm, sechs 4,7 cm, Mitrailleusen: vier, Torpedolancirrohre: vier. (Italia militare.)

— (Probefahrten.) Das Torpedokanonenboot „Vulmine" von 300 Tonnen, 4800 Pferdestärken und 28 Knoten (gebaut von Odero in Sestri-Ponente), hat in Genua seine vorläufigen Probefahrten gemacht, die sehr zufriedenstellend ausgefallen sind.

— Das Torpedoboot 1. Klasse „Condore", von 196 Tonnen, hat bei einer dreistündigen Probefahrt mit 2400 Pferdestärken eine mittlere Geschwindigkeit von 26 Knoten (maximal 26,5 Knoten) erreicht. (Le Yacht.)

— Der Panzerkreuzer 1. Klasse „Vettor Pisani" hat seine Probefahrten mit Erfolg abgelegt. Bei einer achtstündigen Fahrt mit natürlichem Zug entwickelten die Maschinen 8290 indizirte Pferdestärken bei einem Kohlenverbrauch von 0,889 kg pro Stunde und Pferdestärke und verliehen dem Schiff eine Geschwindigkeit von 17,5 Knoten. (Journal of the Royal United Service Institution.)

Rußland. (Stapellauf.) Am 26. August fand auf der Franko-Russischen Werft in St. Petersburg der Stapellauf des geschützten Kreuzers „Pallada" statt. Die Abmessungen desselben sind folgende:

Länge in der Wasserlinie . . .	406	Fuß,
Größte Breite	55	=
Tiefgang achtern	21	=
Deplacement etwa	6600	Tonnen.

Die Maschinen bestehen aus drei vertikalen Dreifach-Expansionsmaschinen von je 3870 indizirten Pferdestärken. Während einer 6stündigen Probefahrt sollen die Maschinen 11 610 indizirte Pferdestärken entwickeln. Der Arbeitsdruck in den Kesseln soll dabei 235 Pfund pro Quadratzoll betragen. Die Schnelligkeit des Kreuzers ist auf 20 Knoten berechnet. Die Artillerie wird aus acht 6zölligen Schnellfeuergeschützen, vierundzwanzig kleineren Geschützen und zehn Schnellfeuerkanonen bestehen. (Kronstadtski Wjästnik.)

— (Namengebung.) Die auf der Baltischen Werft und auf der Galeeren-Insel zu St. Petersburg im Bau befindlichen Geschwader-Panzerschiffe haben die Namen „Imperator Alexander III." bezw. „Orel" erhalten. Dem auf der Werft von Burmeister & Wain in Kopenhagen im Bau befindlichen Kreuzer ist der Name „Bojarin" beigelegt worden. (St. Petersburger Zeitung.)

— (Neubau eines Kreuzers.) Der erste Bau auf der in Windau zu gründenden Werft wird ein geschützter Kreuzer von 6375 Tonnen Deplacement sein. Die Abmessungen desselben werden betragen:

Länge zwischen den Perpendikeln	412 Fuß,
Breite in der Wasserlinie	53 = 6 Zoll,
Tiefgang mit voller Belastung	20 = 8 =
Voraussichtliche Geschwindigkeit	23 Knoten.

Der Kreuzer erhält zwei Maschinen von 20 000 indizirten Pferdestärken, zwölf Normand-Kessel, drei Schornsteine, zwei Masten mit Gefechtsmarsen, zwei Brücken und zwei Kommandothürme. Der Deckpanzer reicht über die ganze Länge des Schiffes und ist 2 Zoll dick. Die Armirung besteht aus zwölf 6zölligen Canet-Geschützen von 45 Kalibern, von denen je zwei in einem Bug-, einem Heck- und vier Breitseitthürmen stehen, zwölf 7,5 cm-Geschützen von 50 Kalibern in der Batterie und acht 4,7 cm einläufigen Hotchkiß-Schnellfeuerkanonen. Die Torpedoarmirung bilden zwei Breitseit-Unterwasser-Torpedorohre im vorderen Theile des Schiffes, zwei Breitseit-Ueberwasser-Torpedorohre im hinteren Theile des Schiffes und ein Ueberwasser-Torpedorohr im Bug. (Kronstadtski Wjästnik.)

— (Neubauten.) Der Panzer „Kniaz-Potemkin-Tavritchesky", von 12 840 Tonnen, 10 600 Pferdestärken und 16 Knoten, der in Nicolajeff im Bau ist, soll sechzehn Schnellfeuergeschütze von 152 mm Kaliber auf Doppellaffeten, System Canet, erhalten, so daß eine einzige Bedienungsmannschaft zwei Kanonen bedienen kann.

— (Streichung aus der Flottenliste.) Das am 24. Juni 1897 in der Nähe der Transunder Rhede gesunkene Geschwader-Panzerschiff „Gangut" ist aus den Flottenlisten gestrichen worden, da sich erwiesen, daß es unmöglich ist, dasselbe zu heben. (St. Petersburger Zeitung.)

Schweden. Die Panzer „Svea" von 2662 Tonnen, „Gota" und „Thule" von 3100 Tonnen sollen modernisirt werden. Eisen soll so viel als möglich an Stelle des Holzes treten. Die Ueberwasser-Torpedolancirrohre sollen geschützt, die Gefechtsmaste durch zwei Signalmaste ersetzt werden; der vordere aus Eisen, der zweite aus Holz. Der Kohlenvorrath der Schiffe wird um 50 Tonnen vermehrt werden, außer auf der „Gota", die zur Aufnahme eines Admirals bestimmt ist. Die Schnellfeuerartillerie wird umfassen: ein 152 mm-Thurmgeschütz nach vorn, neun 152 mm-Geschütze in Drehthürmen, davon vier nach vorn, fünf nach hinten feuernd; elf 57 mm-Geschütze auf dem Deckaufbau. Die Gesammtkosten werden 4 920 000 Kronen betragen, davon werden 2 500 000 Kronen im Jahre 1900, der Rest 1901 gebraucht. (Le Yacht.)

— (Neubauten.) Das Torpedoboot „Stjerna" von 85 Tonnen, 1056 Pferdestärken und 23 Knoten Geschwindigkeit wird auf der Schichauschen Werft seine Probefahrten beginnen. Drei Boote von demselben Typ nähern sich in Karlskrona ihrer Vollendung. Zwei weitere sollen angefangen werden, ebenso zwei Boote 2. Klasse. (Le Yacht.)

Türkei. Das türkische Schlachtschiff „Messudijeh", das bei den Herren Ansaldo & Co. in Genua renovirt wird, soll seine ganze Bewaffnung von Vickers, Son and Maxim's works erhalten, und zwar zwei hydraulisch bewegte 9,2zöllige Kanonen, von denen jede in einem besonderen Barbette-Thurm aufgestellt ist, zwölf 6zöllige, vierzehn 3zöllige, zehn 6pfündige Schnellfeuergeschütze und zwei Landungsgeschütze. Industries and Iron.

Verein. Staaten von Nordamerika. (Probefahrt.) Das neue Schlachtschiff „Alabama" (im Bau bei Cramp in Philadelphia) erreichte bei einer vorläufigen Probefahrt eine Geschwindigkeit von durchschnittlich 16,23 Knoten. (Scientific American.)

— (Neubau.) Das Schlachtschiff „Ohio“, das augenblicklich auf den Union-Eisenwerken, San Francisco, im Bau ist, wird das größte Schiff der Vereinigten Staaten-Marine sein. Es wird 388 Fuß lang, 72 Fuß 5 Zoll breit sein und mit gefüllten Bunkern 25 Fuß 3 Zoll tief gehen. Die Maschinen werden dem Schiff bei einer indizirten Leistung von 18 000 Pferdestärken, eine Geschwindigkeit von 18 Knoten verleihen. Der normale Kohlenvorrath beträgt 1000 Tonnen, aber es sind Vorkehrungen getroffen, 2000 Tonnen zu verstauen. Die größten Geschütze sind 12zöllige Hinterlader, außerdem sechzehn 6zöllige Schnellfeuerkanonen als mittlere Artillerie. Die Thürme und Munitionshebevorrichtungen werden mit Elektrizität betrieben, die Steuerapparate mit hydraulischer Kraft. (Shipping World.)

— (Das größte Trockendock der Welt) wird dasjenige werden, welches von der amerikanischen Schiffswerft Newport News in Bau genommen ist. Nach einer Mittheilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz sind die Dimensionen dieses schwimmenden Riesenbauwerks in folgender Weise festgelegt: Die Gesammtlänge 248 m, die innere Länge 241 m. Die Breite am Boden 25 m und oben 30 m. Die Innenwandungen werden mit Holz ausgelegt. Die Pumpenanlagen werden so berechnet, daß sie die Caissons in 2 Stunden gänzlich leer pumpen bei einer Leistung von 900 000 Liter pro Minute.

Erfindungen.

— (Scheinwerfer). Eine Verdunkelungsvorrichtung für kreisrunde Lichtöffnungen, welche ein rasches und möglichst vollkommenes Verdunkeln des Beleuchtungskegels ermöglicht, ohne daß der zur Erzeugung der Lichtquelle erforderliche elektrische Strom unterbrochen würde, rührt von der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co. in Nürnberg her. Die Konstruktion ist nach Art der Irisblender der

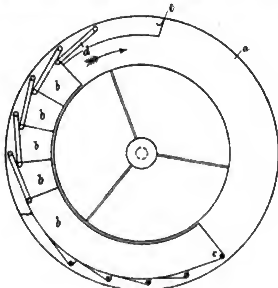


Fig. 1.

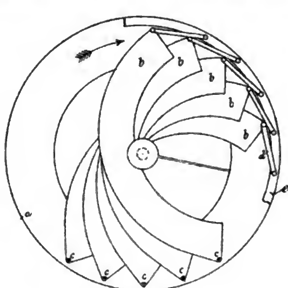


Fig. 2.

photographischen Apparate gehalten. In einem das Scheinwerfergehäuse einfassenden Ring a (Fig. 1) ist ein zweiter Ring e von Hand oder durch mechanische Mittel drehbar. Am Ring e sind mittelst Lenker d Segmente b befestigt, welche bei c am Ring a drehbar sind und im unwirksamen Zustande die Lichtöffnung freilassen (Fig. 1), bei Drehung des Ringes e in der Pfeilrichtung sich jedoch über die Lichtöffnung legen (Fig. 2).

— (Schwimmender Elevator). Bei den bekannten Querelevatoren ist das Eimerwerk auf dem Tragegerüst ungefähr in seinem Schwerpunkt aufgehängt, und die Eimer entleeren sich in eine oben angebrachte Schüttrinne, deren Länge wegen der mangelnden Stabilität begrenzt ist, so daß der Transport des Materials auf eine größere Entfernung vom Tragschiffe nicht möglich ist. Die Längselevatoren sind hingegen theuer und lassen sich nur unbequem von Ort zu Ort befördern. Die Uebelstände sollen in dem Elevator der Schiffs- und Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Gebr. Schulz und

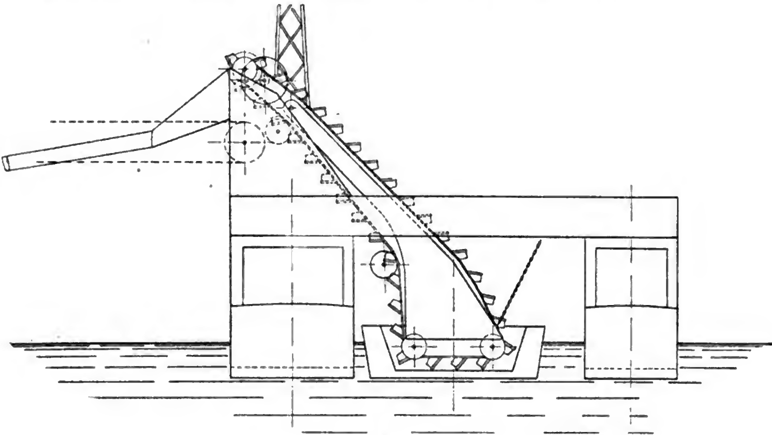


Fig. 3.

vorm. Bernh. Fischer in Mannheim fortfallen. Das Eimerwerk ist hier gemäß Fig. 3 auf einem zwei Tragschiffe miteinander verbindenden Gerüst mit seinem oberen Ende und senkrecht zu den Schiffsachsen aufgehängt. Es wird dadurch eine genügende Stabilität erzielt, um Vorrichtungen zum weiteren Transport oder zur weiteren Behandlung der geförderten Güter anbringen zu können.

— (Elektrische Schiffssteuerung). Bei der Vorrichtung von Raverol und Belly in Paris wird ein rotirendes magnetisches Feld in einem mehrphasigen Wechselstromringanker vermittelst Gleichströmen von verschiedener Stärke erzeugt. Der Anker dreht einen in ihm gelagerten Feldmagneten, welcher mit dem übrigen Bewegungsmechanismus durch eine elastische Kuppelung verbunden ist, um ein Bestimmtes. Die Kuppelung wirkt auf eine den Sender hemmende Bremsvorrichtung ein, sobald der Bewegungsunterschied zwischen Empfänger und Sender einen bestimmten Grenzwinkel übertrifft. Durch eine automatische Bremsung der Bewegung wird die Voreilung des vom Steuernden beeinflußten Uebertragers über den Feldmagneten des Empfängers nur innerhalb gewisser Grenzen zugelassen. Als Sicherheit beim Schließen des Motorstromkreises schaltet sich ein automatischer Widerstand ein; derselbe besteht aus einem Elektromagneten mit doppelter Wickelung, der einen Widerstand in Serien schaltet, um die Stromstärke zwischen bestimmten Grenzen zu halten. In Fig. 4 bezeichnet M das Handsteuerrad, dessen innerer Umfang gezahnt ist und in das Zahnrad N eingreift. Mit Letzterem sind die

Bürsten α β γ fest verbunden, die auf den Sektoren B und D schleifen. A I und A′ I′ sind zwei Vorrichtungen, die die Fernübertragung der Kraft bewirken. V ist das zu bewegende Steuerrad, welches seine Bewegung durch den Motor Φ erhält. L und L′ sind Vorrichtungen, welche den Ausschlag des Ruders anzeigen (Axiometer). Der Zeiger m folgt den Bewegungen des Handrades M; ferner Zeiger v denen des Steuers V; Zeiger i folgt durch Uebertragung vermittelst Schneckenräder und Schrauben ohne Ende der Drehung von A′, während t von A ähnlich beeinflußt wird. Y und Z sind die Relais, Φ ist der Elektromotor, X S der automatische Widerstand. Die Zeichen + und — zeigen die Richtung des das Ganze beeinflussenden Stromes an, der einer beliebigen Elektrizitätsquelle (Dynamo, Akkumulator, Batterie) entnommen sein kann, und zwar die in der linken oberen Ecke befindlichen Zeichen den Stromkreis, der die Uebertragung bewirkt und die in der rechten unteren Ecke angegebenen den lokalen Stromkreis, der den Motor Φ treibt. Beim Drehen des Motors M rotirt das Zahnrad N, und die Bürsten α β γ verschieben sich auf den Sektoren B D. Die Stromstärken in f g h werden verändert, und die Sektoren A und A′ werden aus ihrer Ruhelage gedreht. Die Drehung von A verursacht eine entsprechende Bewegung von L, durch die einer der Kontakte τ oder Θ unterbrochen wird. Einer der Relais Y Z kommt zur Wirkung. Der Anker ω des Motors Φ erhält ebenfalls eine Bewegung und dreht das Rad V so lange, bis der Zeiger v seines Axiometers dieselbe Stellung einnimmt, in welcher Zeiger t durch A gedreht wurde. A und M können nicht über ein bestimmtes Maß über V drehen, weil durch den Kontakt t mit einem der Kontakte o die Schließung des Stromkreises b″, t, o, j, e, d″ bewirkt wird, welcher durch den Elektromagneten e auf die Bremse φ einwirkt.

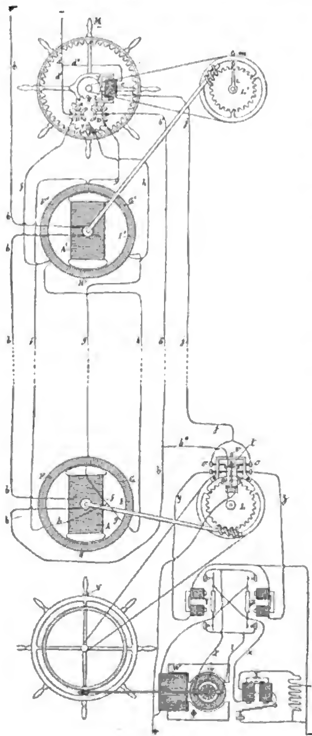


Fig. 4.

— (Schweißverfahren). Um Metalle aneinander zu schweißen, verfährt Heinrich Teudt in Erlangen in der Weise, daß die zur Erwärmung der Verbindungsstelle auf die Schweißtemperatur nöthige Wärmemenge durch Uebergießen mit feurigflüssigen Substanzen zugeführt wird. Im Gegensatz zu dem bei Schweißung von Eisenbahnschienen z. B. bekannten Verfahren, nach welchem flüssiges Eisen zu dem gedachten Zweck verwandt wird, bedient sich aber Teudt solcher Substanzen, welche man infolge ihrer physikalischen Eigenschaften nach Beendigung des Schweißens leicht von dem

betreffenden Gegenstande entfernen kann. So läßt man über die betreffende Stelle beispielsweise Schlacke fließen, welche sich nach Erkalten gut abschlagen läßt und immer wieder verwendungsfähig bleibt.

— (Feuerung mit flüssigen Kohlenwasserstoffen). Die bei Heizungen mit flüssigen Kohlenwasserstoffen, Theer, Naphtha u. s. w. meist auftretenden Stichflammen bilden Uebelstände, welche Meurer in Köln a. Rh. durch ein besonderes Verfahren zu umgehen gedenkt. Anstatt den Brennstoff zu zerstäuben, läßt Meurer ihn in einer Vorkammer zur Heizung unvollkommen brennen, so daß sich Ruß- und Rauchbestandtheile erübrigen, welche mittelst eines genügende Luft ansaugenden Dampfstrahles in den eigentlichen Feuerungsraum geleitet werden.

— (Wasserdichte Schottthüren). Crawford läßt durch das steigende Bilgewasser in bekannter Weise in einem Raume A (Fig. 5) Luft komprimiren, welche auf ein Diaphragma C einwirkt. Durch Bewegung des Letzteren wird unter Vermittelung eines Hebels E eine Klauenkupplung F außer Eingriff mit einem die Thür in der Offenstellung haltenden Zahnrade H gebracht, so daß hiernach die nunmehr ausgelöste

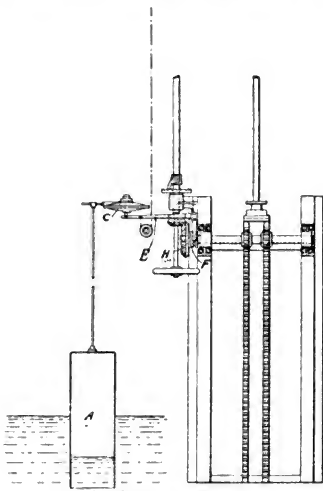


Fig. 5.



Fig. 6.

Thür sich durch ihr Eigengewicht selbstthätig schließen kann. — Zur Regelung des Herablassens der Thür dient ein mit Glycerin oder dergleichen gefüllter Cylinder N (Fig. 6), welcher an seinem oberen Ende M eine Ausbuchtung enthält. Die Letztere hat den Zweck, ein rascheres Uebertreten des Glycerins von einer Seite des Kolbens auf die andere zu gestatten, um, nachdem der Fall der Thür J anfangs verzögert worden, später ein schnelleres Fallen der Thür und ein scharfes Schließen derselben zu bewirken.

— (Nebelhorn). Die Naamlooze Vennootschap „Maatschappy Stentor“ in Amsterdam hat sich ein Nebelhorn patentiren lassen, bei welchem ein klarer, reiner Ton mit großer Durchdringungskraft durch Schwingen einer dünnen Metallzunge erhalten werden soll (Fig. 7 und 8). Die Tonzunge g ist unmittelbar über der Dampfeintrittsöffnung e angeordnet, um nicht nur den Druck des Dampfes, sondern hauptsächlich die lebendige Kraft desselben zu benutzen. Die Dampfeintrittsöffnung besitzt einen Querschnitt, welcher der von der Spitze der Tonzunge beim Schwingen durchlaufenen Fläche gleicht, so daß eine volle Ausnutzung des Dampfes an der Spitze der Tonzunge erhalten und einer Verkleinerung oder Verhinderung der Zungenschwingung durch seitliche Wirkung des

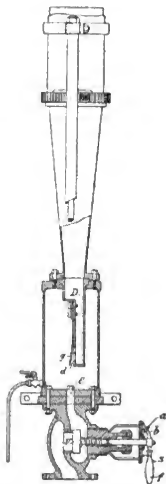


Fig. 7.

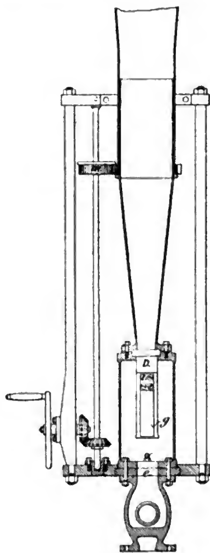
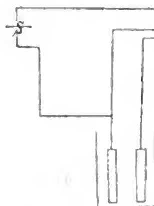


Fig. 8.

Dampfes vorgebeugt wird. Die Austrittsöffnung d des die Tonzunge tragenden Mundstückes D ist entsprechend der Form des Dampfstromes nach oben zugespitzt, zum Zweck, den Dampf auch beim Austritt nur an der Spitze der Tonzunge wirken zu lassen, so daß die Tonzunge trotz ihrer geringen Stärke die Beanspruchung aushalten kann. Zwecks Verhütung einer schädlichen Dampfansammlung im Cylinder sind an demselben ein Abblashahn oder dergl. und eine Vorrichtung angeordnet, mittelst welcher der Einlaß des Dampfes zur Tonzunge auf ein bestimmtes, regelbares Maß begrenzt wird, beispielsweise in Form eines am Griff f der Spindel des Einlaßventiles v sitzenden Armes a, welcher nach einer bestimmten Drehung der Spindel, d. h. Oeffnung des Ventiles, gegen einen Ansatz b einer einstellbaren Scheibe s oder dergl. stößt.

— (Eine Vorrichtung zum Auffinden von unter Wasser befindlichen Metallgegenständen) sowie zum Heben von Eisenkörpern rührt von Chemnitz in



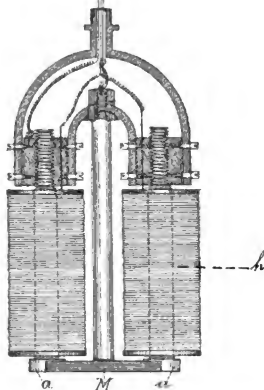


Fig. 9.

Magdeburg her (Fig. 9). Die beiden Elektromagnetschenkel a sind stets wirksam, weil ein Strom durch die Wickelungen h ständig kreist. Eine Zweigleitung ist auch zu der metallenen, die Pole nicht berührenden Spürvorrichtung M geführt; sie schließt den Signalapparat S ein. Berührt ein Metallkörper die Spürvorrichtung M und einen Pol zugleich, so wird der Signalstrom geschlossen. Eiserne Körper werden vom Elektromagneten gleichzeitig festgehalten.

— (Schraubenpropeller.) Pettersen und Franc in Stockholm haben einen turbinenartig anzutreibenden Schraubenpropeller in folgender neuen Weise ausgebildet (Fig. 10). Innerhalb der Flügel a sind je zwei nach entgegengesetzten Richtungen gewundene Kanäle b c angeordnet, welchen bei Drehung eines Hahnes d je nach der

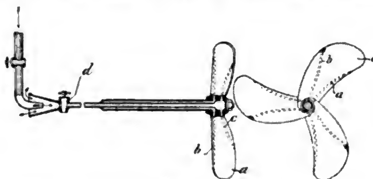


Fig. 10.

gewünschten Drehrichtung des Propellers ein durch einen Dampfstrom erzeugter Luftstrom zugeführt wird; Letzterer bewirkt dann durch Reaktion die Drehung des Propellers. Die Einrichtung kann so getroffen sein, daß der Hahn einen Zulaß für das Kanalsystem a oder einen solchen für das System b freigiebt.

— (Dampfmaschine.) Das Verfahren, welches Friedrich Leitzmann in Erfurt einschlägt, um die Leistung von Verbund-Maschinen mit mindestens drei Cylindern (z. B. drei- und viercylindrigen Verbund-Schiffsmaschinen mit mehrstufiger Expansion) zu erhöhen, besteht darin, daß die eine variable Niederdruckfüllung bezweckenden Steuerungs-

einrichtungen fortgelassen werden und der Niederdruckcylinder eine nicht umkehrbare Steuerung derart erhält, daß die Maschine beim Vorwärtsgang mit konstanter größerer Füllung im Niederdruckcylinder, beim Rückwärtsgang ohne Benutzung der Niederdruckcylinder läuft.

— (Feuerung für Wasserröhrenkessel.) J. J. Thornycroft in Chiswick (England) ordnet über dem Rost zwei oder mehr Scheidewände a b (Fig. 11, 12) derart an, daß die zwischen diesen Scheidewänden austretenden Feuergase nicht rechtwinklig auf die die Feuerzüge bildenden Rohrreihen c treffen, sondern in der Längsrichtung der Rohrreihen streichen und durch zwischen den unteren Enden der Röhren angeordnete Oeffnungen seitlich in die Züge eintreten. Ein Theil d der Röhren kann unter die Scheidewände hinabreichen und so unmittelbar den Feuergasen ausgesetzt sein; auch lassen sich die Scheidewände a b selbst aus Rohrreihen ausbilden. Bei der dargestellten Ausführung mit mittlerem unteren Wasserbehälter e und zwei seitlichen Feuerungen bilden die äußeren Rohrreihen d g der äußeren Rohrbündel c Wasserwände und so einen Feuerzug, durch welchen die Feuergase entweichen, ebenso wie durch den Feuerzug, welcher von den zwischen den Feuerungen liegenden Rohren gebildet wird. Die zwischen den unteren Enden der Rohre angeordneten Austrittsöffnungen h für die Feuergase werden zweckmäßig verschieden weit gemacht, um die zwischen den Scheidewänden austretenden Feuerungsgase möglichst gleichmäßig zu vertheilen.

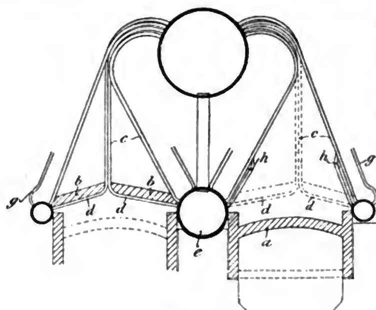


Fig. 11.

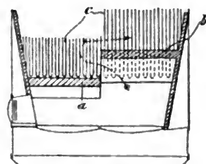


Fig. 12.

Verschiedenes.

Thätigkeitsberichte des Fischereikreuzers S. M. S. „Zieten" für die Monate April, Mai, Juni und Juli 1899.

a) Monat April.

1. bis 4. April: Osterfeier in Wilhelmshaven.

5. und 6. April: Wegen Nordweststurm und dicken Wetters auf Schillig-Rhede zu Anker gelegen.

7. April: Vor der Weser- und Jademündung. Liefen Nachmittags wegen dicken und stürmischen Wetters in die Weser ein und gingen im Fedderwarder Fahrwasser zu Anker.

8. April: Bei nebligem Wetter die Weser verlassen, Abends vor Helgoland geankert.

9. April: Sonntag vor Helgoland zu Anker gelegen.

10. April: Die Westküste von Schleswig-Holstein abpatrouillirt und dann Syl-Feuerschiff angesteuert. Etwa 5 Seemeilen östlich davon stand eine Fischerflotte von etwa 70 Segeln, zum größten Theil deutsche Kutter und Ewer, die auf Schollen kurrten. Ferner waren dort eine Menge dänischer Wadenfischer und einige englische Dampfer beim Fange beschäftigt. Auf meine Erkundigung hin erfuhr ich, daß die Fahrzeuge bis zum vorhergehenden Tage Schutz vor dem Weststurm in Esbjerg gesucht hatten. Der Fang war nicht befriedigend.

Auch in diesem Jahre wird wieder allgemein die Beobachtung gemacht, daß der Artikel 1 k der Verordnung, betreffend die Lichter- und Signalführung der Fischerfahrzeuge, von fast keinem derselben befolgt wird. Der Artikel besagt, daß ein Fischerfahrzeug, wenn es beim Fischen ist, dieses einem sich nähernden Fahrzeug durch Aufheißen eines Korbes oder sonstigen zweckentsprechenden Körpers an der Stelle, wo dieser am besten gesehen werden kann, anzeigt. Bei einem der bei Syl-Feuerschiff stehenden Fahrzeuge gab das Heißen eines solchen Körpers Anlaß zu einer Verwechselung. Das Fahrzeug hatte dicht unter seiner Nationalflagge einen solchen aufgeheißt. Dies bedeutet nach den „Signalen zum Verkehr mit Fischerfahrzeugen“: „Ich habe Mangel an Lebensmitteln“. Auf meine diesbezügliche Anfrage ergab es sich jedoch, daß der Fischer nur das im obigen Artikel vorgeschriebene Signal machen wollte.

11. April: Während der Nacht wurde bei Syl-Feuerschiff in der Nähe der Fischerflotte gekreuzt, wobei eine Anzahl fischender Dampfer gesichtet wurde. Nachdem am Morgen nochmals durch die Fischerflotte gedampft war, wurde das Lister Tief angesteuert und am Nachmittag auf List-Rhede geankert.

12. April: Fahrt nach Helgoland und Nachmittags auf S. Rhede geankert.

13. April: Steuerten längs der ostfriesischen Inseln. Trafen auf 53° 49′ Nordbreite und 7° 25′ Ostlänge eine Fischerflotte von etwa 70 Segeln, meist von Finkenwärder und Cranz, mit Schollenfang beschäftigt, dampften Nachmittags wieder ostwärts und ankerten gegen Abend bei Minsenersandfeuerschiff.

14. April: Fahrt nach Bremerhaven. Es wird daselbst im Kaiserhafen festgemacht.

15. bis 17. April: Bremerhaven. Ich besichtigte mit dem Fischereioffizier und dem Schiffsarzt die Anlagen der Fischereigesellschaft Nordsee zu Nordenham. Die größeren Dampfer dieser Gesellschaft — etwa neun — gehen meistens nach den isländischen Gewässer, wo sie in vierzehn bis sechzehn Tagen sich voll Fische werfen können, meist große Schellfische und Kabeljau. Viele von den kleinen Dampfern fischen in der Ostsee bei Anholt.

Durch den Fischereioffizier erfuhr ich gelegentlich einer Informirung über den Fischereihafen von Geestemünde, daß die erste deutsche Dampfleberthrangesellschaft dort im Begriffe steht, ihren vollen Betrieb aufzunehmen. Guter Absatz in Deutschland soll gesichert sein. Dieser Medizinalleberthran soll sich durch besondere Güte und Reinheit vor dem norwegischen auszeichnen. Doch ist die Herstellung desselben vorläufig auf die Wintermonate beschränkt, da die für den Sommerbetrieb nöthige Kühlkammer wegen der hohen Kosten vorläufig noch nicht eingerichtet ist. Für die Herstellung von Maschinenöl will man die Eingeweide des Herings verwenden. Man hofft, davon ein besonders gutes Oel herstellen zu können.

Englische Fischer waren im Gegensatz zum Herbst vorigen Jahres nicht auf dem Markte.

18. April: Fahrt längs der ostfriesischen Inseln. Bei Weserfeuerschiff trafen wir die Kurrenfischer (etwa 50 deutsche Segel), die wir am 13. d. Mts. bei Norderney angetroffen hatten. Auf der Höhe von Norderney sahen wir etwa 20 Norderneyer Angelschaluppen, meistens auf der Heimfahrt begriffen. Ankerten Abends in der Osterems.

19. April: Fahrt nach Helgoland; passirten dabei dieselbe Kurrenfischerflotte, die wir am Tage vorher angetroffen hatten.

20. April: Dampften in nordnordwestlicher Richtung von Helgoland, um die angeblich 20 Seemeilen von Helgoland stehenden Helgoländer Angelfischer aufzusuchen, fanden dieselben jedoch nicht. Liefen Nachmittags in das Schmaltief ein und ankerten abends vor Wyk.

21. April: Fahrt nach Wilhelmshaven.

22. bis 25. April. In Wilhelmshaven zum Kohlen- und Proviantauffüllen sowie Vornahme der Gewehrschießübung.

26. April: Fahrt nach der Westerems. Gegen Abend vor Borkum geankert.

28. April: Vormittags besichtigte ich mit meinen Offizieren die Heringsgesellschaft Neptun und die Emdener Herings-Aktienfischereigesellschaft. Die ersten Logger sollen Anfang Juni auslaufen. Netze und dergl. werden immer noch aus dem Auslande bezogen.

Verließen Mittags Emden und ankerten gegen Abend vor Borkum.

29. April: Kreuzten während des Vormittags zwischen Borkum-Feuerschiff und Borkum, wo eine Menge englische Fischdampfer, meistens aus Grimsby, thätig waren. Nahmen Mittags Kurs auf Helgoland. Etwa 20 Seemeilen nördlich von Norderney trafen etwa 20 Norderneyer Schaluppen, die zum Schellfischangeln aussegelten. Trafen auch den Wilhelmshavener Fischdampfer Rüstringen A. W. 5. Derselbe zeigte erst auf Anruf die Flagge.

Ich habe überhaupt die Erfahrung gemacht, daß die Fischdampfer das Zeigen ihrer Nationalflagge bedeutend mehr unterlassen wie die Segelfahrzeuge.

30. April: Da der Wind gegen Mittag aus nördlicher Richtung auffrischte, ging ich Anker auf und ankerte in der Jade auf Schillig-Rhede.

Auch in diesem Jahre ist eine Fischereischule für 16 Nordseefischer an Bord eingerichtet. Der Unterricht wird vom Fischereioffizier Oberleutnant zur See Rosenstock von Rhoeneck und demselben Arzt wie im vorigen Jahre geleitet.

b) Monat Mai.

1. Mai: Wegen stürmischen Wetters auf Schillig-Rhede zu Anker gelegen.

2. Mai: Fahrt nach Amrum. Unterwegs bei Weser-Feuerschiff zwischen einer westwärts steuernden Segelflotte von deutschen Kurrenfischern gekreuzt.

3. Mai: Auf Wittdün-Rhede.

4. und 5. Mai: An der Westküste von Sylt und bei Vyl-Feuerschiff gekreuzt. Westlich von Sylt wurden eine Menge deutscher und englischer Fischdampfer angetroffen. Eine englische Fischdampferflotte von etwa 15 Fahrzeugen aus Fleetwood hatte sich auf einem kleinen Raum versammelt, anscheinend um Proviant zu nehmen. Zwischen Vyl-Feuerschiff und Esbjerg wurden etwa 40 dänische Wadenfischer und vereinzelte deutsche Segelfahrzeuge (Kurrenfischer) angetroffen.

6. bis 8. Mai: In Esbjerg. Im Graatief lagen eine Menge deutscher Fischerfahrzeuge aus Blankenese. Die Fischer gaben auf unsere Erkundigungen hin an, daß sie längere Zeit mit mäßigem Erfolge gefischt hätten und, um sich auszuruhen, für einige Tage in das Graatief eingelaufen wären. Ich erfuhr auch, daß es im Herbst öfters vorkommt, daß deutsche Segelfischer Fische in Esbjerg kaufen und dieselben nach Altona bringen, um sie dort mit Vortheil zu verkaufen.

Der dänische Fischereikreuzer Groensund wurde angetroffen.

9. und 10. Mai: Fahrt längs der jütischen Küste und im Skagerrack, wie der Seefischereiverein in seinem Reiseplan wünschte. Nördlich von Hornsriff standen eine größere Anzahl dänischer Wadenfischer, vermischt mit einigen deutschen Segelfischern. Fischdampfer, die hier kontrollirt werden sollten, wurden im Skagerrack nicht angetroffen.

11. Mai: Himmelfahrtstag in Arendal. Ein deutscher Fischdampfer, welcher ein Segelschiff von Bremerhaven hierhergeschleppt hatte, lief in Arendal ein, um am nächsten Tage Fischgründe im Skagerrack aufzusuchen. Er hoffte, auf der 200 m-Grenze westlich von Hirshals einigermaßen Steinbutt und Schellfische zu fangen. Der Aufenthalt anderer Dampfer dort war ihm nicht bekannt.

12. und 13. Mai: Fahrt nach Wilhelmshaven. Fischdampfer wurden im Skagerrack nicht angetroffen.

14. und 15. Mai: In Wilhelmshaven, um Proviant zu nehmen und zum Empfang von Befehlen.

16. und 17. Mai: Vor der Jade und Weser, ferner zwischen Jade-Heultonne und Borkum-Feuerschiff innerhalb der 3 Seemeilen-Grenze gekreuzt.

18. Mai: Nochmalige Kontrollfahrt längs der ostfriesischen Inseln. Es wurde eine Anzahl englischer und belgischer Fischdampfer dicht außerhalb der Seemeilen-Grenze gesichtet. Sowohl hier wie auch bei Sylt drängen sich die Fischdampfer um diese Jahreszeit schon sehr unter die Küste, so daß Grenzüberschreitungen leicht vorkommen können.

19. Mai: Fahrt etwa 15 Seemeilen nördlich von den ostfriesischen Inseln, um die deutsche Fischerflotte aufzusuchen. Dieselbe wurde nicht gefunden. Nachmittags Elbe aufwärts gesteuert und bei Brunshausen Abends geankert.

20., 21., 22. Mai: Pfingstfeier vor Altona. In den Fischhallen in Altona war der Einzelverkauf vorherrschend.

23. Mai: Verließen auf ein Telegramm, welches die Anwesenheit von englischen Fischdampfern innerhalb der Seemeilen-Grenze von Amrum besagte, die Elbe und arretirten am 24. Morgens den englischen Fischdampfer Prome F. D. 150, welcher in folgenden Peilungen fischte:

Rothe Cliff-Feuerthurm ONO$^5/_8$O von Westerland,
Rettungsstation südwestlich ONO$^1/_4$O „ „

Brachten den Dampfer, nachdem ein Detachement, bestehend aus einem Offizier und vier Mann, am Bord gesetzt worden war, nach Wilhelmshaven ein und übergaben ihn der Polizeibehörde.

25. bis 31. Mai: In Wilhelmshaven gedockt, zur Vornahme von Reparaturen am Ruder.

Der im Reiseplan vorgesehene Besuch des Murray Firth und der Gewässer bei den Hebriden-, Orkney- und Shetlands-Inseln wurde verschoben, weil sich diese Tour besser mit den späteren Heringsfischereitouren an der englischen Küste vereinigen läßt und der Kreuzer bis Mitte Juni an der deutschen Küste zum Grenzschutz nöthiger war.

Nach meinen Erfahrungen vom vorigen Jahr und eingezogenen Erkundigungen wird im Murray Firth, der den Engländern verboten ist, von unseren Dampfern nur sehr vereinzelt gefischt, ebenso wie nach mir gewordenen Mittheilungen sämmtlicher Heringsfischereigesellschaften nur drei bis vier Dampflogger der Geestemünder Gesellschaft Ende Mai nach den Hebriden abgehen sollten.

c) Monat Juni.

1. Juni. Verließen Wilhelmshaven zur Fahrt nach den Shetlands-Inseln, wurden jedoch infolge Nebels gezwungen, in der Jade zu ankern.

2. und 3. Juni: Fahrt nach den Shetlands-Inseln. Vom 58. Grad an wurde vom Kurs abgewichen und mehr östlich gesteuert, da auf diesem Kurs die Lothungen auf der Karte nur spärlich angegeben sind. Hier und später wurden bei jeder sich bietenden Gelegenheit die vom Seefischereiverein gewünschten Lothungen vorgenommen. Steiniger Grund, also für Grundschleppnetzfischer ungeeignet, wurde nirgends gefunden.

4. Juni: Kreuzten zwischen 61° 20′ und 60° Nordbreite und zwischen 1° Ost- und 1° Westlänge, um Heringslogger zu suchen. Es wurde auf 60° 10′ Nord und 0° 30′ West ein deutscher Heringslogger aus Elsfleth (O. E. 4) angetroffen. Auf unsere Anfrage erhielten wir die Auskunft, er wolle auf 61° Nord und zwischen 0° und 1° Ostlänge fischen. Es wurden ferner vereinzelte holländische Heringslogger, überall noch unter Segel, angetroffen.

Die Lothungen wurden fortgesetzt.

5. Juni: Liefen in den Hafen von Lerwick ein. Dort lag der englische Fischereikreuzer Cockchafer und eine größere Anzahl holländischer Heringslogger. Dieselben waren schon zum Fischen draußen gewesen, hatten aber, wahrscheinlich wegen der herrschenden Kälte, keine Fangergebnisse gehabt und beabsichtigten, noch bis Mitte Juni in Lerwick liegen zu bleiben. Da das Wetter jedoch schon in den folgenden Tagen bedeutend günstiger wurde, liefen die meisten Logger schon etwas früher zum Fischen aus, und zwar wollten sie zunächst ihre Netze etwa 40 Seemeilen östlich von Lerwick bis 100 Seemeilen nordwärts aussetzen.

Wie es schon nach den mir gewordenen Mittheilungen der Heringsfischereigesellschaften zu erwarten war, war es noch zu früh, um Logger dort oben anzutreffen. Trotz der weiten Kreuztouren in den Shetlandsgewässern wurden nur zwei deutsche Logger aufgefunden, die aber auch noch nicht bei der Arbeit waren, sondern noch herumsegelten.

6. Juni: Kohlen aufgefüllt.

7. und 8. Juni: Fahrt nach dem Murray Firth mit Umweg über den 0° hinaus über die Heringsgründe. Nur vereinzelte, nach Norden steuernde Heringslogger, darunter ein deutscher, wurden gesichtet. Die Lothungen wurden fortgesetzt. Vor dem Murray Firth sichteten wir zwei deutsche Fischdampfer, die Kurs auf den Pentland Firth hatten, also wahrscheinlich nach Island gehen wollten. Sonst waren keine deutschen Fischdampfer im Murray Firth.

8. bis 10. Juni. Im Cromartyhafen. Vor Cromarty lag der englische Fischereikreuzer Jackal.

10. Juni: Verließen den Murray Firth. Es wurde kein deutscher Fischdampfer gesichtet.

10. bis 12. Juni: Fahrt nach der Küste von Schleswig. Kontrollfahrt längs der Küsten von Sylt und Amrum. Gegen Abend in der Weser geankert.

13. bis 15. Juni: In Wilhelmshaven zum Auffüllen von Kohlen und Proviant.

16. bis 18. Juni: Fahrt zur Segelwettfahrt auf der Elbe und zurück.

19. Juni: In Wilhelmshaven, um Befehle betreffend Kreuztour abzuwarten.

20. bis 21. Juni: Fahrt nach Ymuiden (Holland). Etwa fünf bis zehn Seemeilen nördlich von Langeoog standen etwa 40 deutsche Segelfischer. Dieselben waren sehr zerstreut und zum großen Theil in Fahrt. Mehr unter Land standen Angelfischer. Begegneten ferner einer Segelflotte von etwa 20 englischen Smacks aus Grimsby, etwa 10 Seemeilen nördlich von Juist, und einer ebensolchen Flotte von etwa 25 Smacks bei Borkum-Feuerschiff. Bei Haaks-Feuerschiff standen etwa 30 holländische offene Boote, die mit wadenähnlichen, kleinmaschigen Netzen fischten.

22. und 23. Juni: Lagen in Ymuiden am Eingang zum Nordseekanal festgemacht. In Ymuiden befindet sich ein geräumiger Fischereihafen mit Auktionshalle und Eislagerhäusern. Der Hafen war lebhaft besucht; meist von Kuttern (Kurre) und offenen Booten mit obenerwähnten Netzen. Das Angebot und der Verkauf in der Fischauktionshalle war sehr lebhaft.

24. bis 26. Juni: Vor Maasluis auf dem Strom zu Anker gelegen. Der Fischhandel beschränkt sich daselbst hauptsächlich auf Heringe. Größere Räuchereianlagen sind vorhanden. Einen Logger aus Vlaardingen sahen wir schon von der

ersten Reise zurückkommen. Sonst waren die Heringslogger, bis auf einige in Reparatur befindliche, alle in See.

In Scheveningen, welches keinen Hafen besitzt, lag noch eine größere Anzahl von Heringsbommen auf dem Strande aufgeschleppt.

27. Juni: Fahrt nach Ostende. Dort machten wir im „1. Bassin" fest. Das Einlaufen war wegen der engen Schleusen und nicht genügenden Platzes zum Drehen recht schwierig. Der Hafen war von Fischdampfern und auch einigen Segelfischern stark besucht.

28. und 29. Juni: Ostende. Dort beschäftigt man sich in den betheiligten Kreisen mit der Aufbringung von Mitteln zur Einrichtung einer Gewerbeschule für Fischer und zur Konstruktion einer Chaloupe modèle mit besseren Lebensbedingungen für die Fischer.

30. Juni: Verließen Abends Ostende zu einer Kreuztour nach den Shetlands-Inseln.

d) Monat Juli.

1. bis 3. Juli: Fahrt nach den Shetlandsinseln. Bis zum 59. Grad wurden nur vereinzelte Heringslogger angetroffen. In größerer Anzahl standen dieselben auf etwa 59° 20′ N-Br. und 0° 10′ W-Lg. Die vorgeschriebene Lichterführung, zwei weiße Lichter vertikal untereinander, wenn sie ihre Netze aushaben, hatten nur sehr wenige Logger, so daß ein Hindurchsteuern bei Nacht durch die in Menge auftretenden Logger recht schwierig war und ein Beschädigen der Netze eventuell leicht eintreten konnte. Bei Hellwarden am 3. Juli sichteten wir außer vielen holländischen Loggern auch einige deutsche. Wir erfuhren von diesen, daß der Fang noch sehr gering ausgefallen wäre, und daß sie die Absicht hätten, ihre Netze näher an Fair-Inseln auszusetzen.

Das Aufsuchen der deutschen Logger wird immer noch sehr erschwert dadurch, daß die Logger sehr spät erst, wenn man direkt auf sie abhält, die Flagge zeigen. Ich habe die verschiedenen Heringsfischereigesellschaften deshalb ersucht, ihren Loggerführern aufzugeben, die Flagge möglichst frühzeitig zu heißen.

3. und 4. Juli: Aufenthalt in Lerwick. Hier lagen außer einigen holländischen Loggern und Bommen auch einige Logger der Gesellschaft „Neptun" (Emden), welche ihren, übrigens geringen Fang an einen der Logger, welcher als Jager fungirt, abgegeben hatten.

Aerztliche Hülfe wurde zu Theil: 1. Dem Schiffer Korfing vom Emdener Logger „A E 39" — Brandwunde am rechten Unterarm, — 2. einem Jungen vom Emdener Logger „A E 31" — Kontusion des rechten Ellenbogengelenkes. — 3. dem holländischen Matrosen Eherbrandt Eispeller vom holländischen Logger „S C H 121" — Bruch des rechten Schlüsselbeins und der dritten linken Rippe (war mit der Brust zwischen Spill und Bugspriet eines anderen Loggers gerathen und gequetscht worden).

5. bis 7. Juli: Rekognoszirungsfahrt nach den Faröer. Der deutsche Fischdampfer „O O 2" wurde auf der Fahrt nach den isländischen Gewässern bei den Faröer angetroffen.

7. und 8. Juli: Kreuztour auf dem Gebiete der Heringsfischerei zwischen 59° und 60° N-B. und 0° und 1° 30′ W-L. Es wurde dem deutschen Heringslogger „O E 3" auf Signal ärztliche Hülfe geleistet. An Bord desselben war der Schiffer Kreft schon seit mehreren Wochen an akutem Gelenkrheumatismus erkrankt und schon zweimal von dem holländischen Hospital- und Missionsschiff ärztlich behandelt worden. Es wurden etwa 150 Heringslogger (deutsche, holländische, französische) angetroffen. Dem deutschen Logger „O E 5" wurde auf Signal ärztliche Hülfe zu Theil und zwar dem Schiffer Jan Blum — Salzwasserekzem an beiden Händen, — dem Matrosen Glasduker — schlecht geheilte Kopfwunde nach offenem Schädelbruch.

9. und 10. Juli: Aufenthalt in Lerwick. Im Hafen lagen fünf neue Dampflogger der Geestemünder Herings- und Hochseefischerei-Aktiengesellschaft. Einer der Dampfer fungirte als Jager und nahm den Fang der übrigen an Bord. Das Jagersystem wird fortgesetzt, so lange die Fänge der einzelnen Dampfer noch nicht bedeutend sind. Späterhin bringt jeder Dampfer seinen Fang selber nach Geestemünde. Ihr Fanggebiet befindet sich vorläufig südöstlich von Lerwick. Aerztliche Hülfe wurde folgenden Leuten ertheilt: 1. Dem Jungen Otto Normann vom Dampflogger „Harald" — Darmkatarrh — derselbe wurde auf dem Jager heimgesandt, — 2. dem Seemann Pieter Kaak (Holländer) vom Dampflogger „Krym Albrecht" — Schwindsucht im letzten Stadium. Der Schiffer des Jagerdampfers verweigerte die Mitnahme desselben in die Heimath. Der Kranke wurde erst nach längerem Bemühen seitens unseres Schiffsarztes in das Hospital zu Lerwick aufgenommen. 3. Dem Matrosen Moritz Grünefeld vom Logger „A E 4" — Lungenentzündung — derselbe wurde ins Hospital zu Lerwick gebracht, — 4. dem Matrosen Wilhelm Kooper (Holländer) vom holländischen Logger „S C H 233" — Bruch der rechten 6. Rippe, — 5. dem Matrosen Jan Verstey (Holländer) von „S C H 310" — chronisches Unterleibsleiden, wahrscheinlich Tuberkulose (Ueberführung ins Hospital gerathen), — 6. zum 2. Mal dem Matrosen Cherbrandt Eispeller von „S C H 121" Bruch des rechten Schlüsselbeins und der linken 3. Rippe.

11. Juli: Dampften nach dem Heringsgebiet südlich von Lerwick. Der Holländer Bomme „S C H 41" wurde auf Signal ärztliche Hülfe ertheilt. Der Kranke — ausgedehnte Verbrühung zweiten Grades des Gesichtes, des oberen Theils von Rücken und Brust — wurde an Bord genommen und ins Lerwicker Hospital überführt, da der Arzt seine Verletzungen für lebensgefährlich erachtete.

12. und 13. Juli: Aufenthalt bei den Heringsfischern östlich von Fair-Inseln. Außer etwa 100 Loggern und Bommen wurden auch ein holländischer Dampflogger von Vlaardingen und 1 französischer Dampflogger aus Boulogne angetroffen. Die meisten Fahrzeuge lagen vor ihren Netzen. Begegneten ferner dem holländischen Hospital- und Missionsschuner und dem französischen Fischereischutzkutter „Sardine".

14. und 15. Juli: Aufenthalt in Kirkwall. Der französische Fischereischutzkutter „Sardine", der von einem „pilote de la Marine" befehligt wird, lief in den Hafen ein. Da es in Kirkwall entgegen den Angaben in der Segelanweisung keine Kohlen gab, lief ich am 16. Juli nach Peterhead und nahm am 17. Juli Kohlen. Von Peterhead aus treiben während der Heringssaison mehrere Tausend schottische Heringslogger die Heringsfischerei.

18. Juli: Fahrt nach Cromarty. Der Firth of Murray war bedeckt von schottischen Heringsloggern. Bei dunklen Nächten ist es kaum möglich, einem solchen Netzgewirre auszuweichen. Die Maschinen mußten häufig gestoppt werden, um keine Netze in die Schraube zu bekommen.

Nach Uebernahme der Post in Cromarty Fahrt nach Queensferry, wo am 19. Juli geankert wurde.

20., 21., 22. Juli: Fahrt nach Wilhelmshaven.

23. bis 27. Juli: Aufenthalt in Wilhelmshaven, um Kohlen zu nehmen und zur Vornahme nothwendiger kleinerer Reparaturen.

28. bis 30. Juli: Aufenthalt vor der Jade, Weser und Elbe und Fahrt nach dem Schmaltief. Vor der Weser wurde eine Anzahl Heringslogger, meist von Elsfleth und Vegesack theils auf der Heimreise, theils auf der Ausreise begriffen, angetroffen.

31. Juli: Aufenthalt auf der Rhede von Wittdün auf Amrum.

— Ueber die Neuregelung der Ausbildung der französischen Torpedobootslootsen entnehmen wir „Le Yacht" vom 26. August d. Js. Folgendes:

Während der „Elan" und seine Tender die Lootsen für die Flotte ausbilden, bestehen zur Ausbildung der Torpedobootslootsen (patron-pilotes de torpilleurs) vier Schulen. Die des westlichen Mittelmeeres bildet auf den Geschwaderhochsee-Torpedobooten „Véloce" und „Sarrazin" die Anwärter in Kenntniß der französischen Mittelmeerküste, Korsikas und Algier—Tunis aus. Im Kanal und Atlantischen Ocean werden vom 1. September ab nur noch drei Schulen vorhanden sein. Die erste in Cherbourg umfaßt die Ausbildung von Torpedobootslootsen für die Küste von Belgien bis Brest, die zweite in Brest von Cherbourg bis Lorient und die dritte in Lorient von Brest bis zur spanischen Grenze. Zu diesem Zwecke werden jeder Schule für je sechs Monate zwei Torpedoboote Typ 160 bis 166 der Défenses-mobiles der vorgenannten drei Häfen zur Verfügung gestellt.

Als Anwärter können außer den Spezialisten der Bootsmanns-, Steuermanns- und Torpedobranche alle geeigneten Seeleute der Inscription maritime zugelassen werden. Diese haben sich einer Vorprüfung ihrer Kenntnisse in den Elementarfächern in ihrem Heimathhafen oder an Bord ihrer Schiffe zu unterziehen. Die hieraus als geeignet hervorgegangenen werden in Brest einer Entscheidungsprüfung durch den „Elan" unterworfen.

Während die pilotes de la flotte bei der Navigirung unter Land die Navigationsoffiziere ersetzen sollen, sollen die patron-pilotes für einzelne bestimmte Abschnitte der Küste Ortskundige im wahrsten Sinne des Wortes sein und die Offiziere, die von heut zu morgen zum Kommando eines Torpedobootes in ihnen unbekannten Gewässern berufen werden, unterstützen.

Die Ausbildung der Anwärter ist dem Kommandanten des Lootsen-Torpedobootes unter Kontrolle des Kommandanten der Lootsenschule „Elan" übertragen, während die Boote selbst dem Kommandeur des Défense mobile unterstellt bleiben.

Wennschon einerseits die sehr verwickelten Gezeiten- und Strömungsverhältnisse namentlich der französischen Kanalküste eine genaue Ortskenntniß voraussetzen und andererseits dieselben Offiziere nicht dauernd nur als Torpedobootskommandanten in diesen Gewässern verwendet werden können, so würde doch meines Erachtens mehr Nutzen davon zu erwarten sein, wenn die als Torpedobootskommandanten im Mobilmachungsfall vorgesehenen Offiziere einen Kursus auf den Lootsen-Torpedobooten durchmachen, als von der Ausbildung besonderer Lootsen, auf deren Kenntnisse hin der Torpedobootskommandant unter schwierigsten Verhältnissen seine Entschlüsse fassen soll. Ms.

— Wie wir derselben Zeitschrift entnehmen, hat die Jury über den vom Syndicate maritime de France ausgeschriebenen Wettbewerb, der die Aufgabe stellte:

1. das oder die besten Mittel zur Vermeidung von Unglücksfällen zur See, namentlich solcher infolge von Nebel,
2. die besten Maßnahmen zur Rettung im Fall eines Unglücksfalles anzugeben,

am 31. Juli unter Vorsitz des Admiral Rabona die Entscheidung gefällt, daß fünf Preise zu vertheilen seien, aber unter allem Vorbehalt betreffs des wahren Werthes der geprüften Vorschläge. Von den 500 eingereichten Arbeiten waren rund etwa 30 einer eingehenderen Prüfung durch die Jury werth. Die Hoffnungen, unter denen der Wettbewerb ausgeschrieben wurde, nämlich irgend welche brauchbaren Verfahren zur Vermeidung von Schiffszusammenstößen oder zur Abschwächung ihrer Folgen und bessere Mittel als die gebräuchlichen zur Bergung zu erzielen, hat sich leider nicht erfüllt, und die gestellte Aufgabe bleibt immer noch zu lösen.

In Anbetracht dieser Umstände konnte der vom französischen Marine-Ministerium dem Syndikat zur Verfügung gestellte Ehrenpreis nicht verliehen und die für die Preise verfügbare Summe nicht vollständig vertheilt werden.

Erwähnung verdient, daß Dr. Arnemann-Hamburg mit einem Preis von 300 Francs für seine Bergungsmatratze ausgezeichnet ist. Ms.

— (Die Naphthaheizung auf Dampfschiffen) erörterte Ingenieur W. Renner aus Köln Mitte Mai in der Ausschußsitzung des Centralvereins für Hebung der deutschen Fluß- und Kanalschifffahrt. Bei der hohen Vervollkommnung, die der moderne Schiffbau und dessen Dampfbetrieb heute erreicht haben, und den gesteigerten Anforderungen an das Menschenmaterial auf unseren Dampfschiffen hat man den Faktor einer Verbesserung des Brennmaterials zu wenig beachtet. Nun sind für diesen Zweck die Rückstände des Naphtha, die durch doppelte chemische Destillation aus dem Petroleum gewonnen werden, vortrefflich geeignet, und die Kohlen werden auf der Wolga-Schifffahrt schon seit 20 Jahren durch die Naphthaheizung ersetzt, ein Umstand, dem der Aufschwung der gesammten Wolga-Dampfschifffahrt zu danken ist. 1000 Dampfer verbrauchen 880 000 Tonnen Petroleum jährlich. Der Betrieb ist gegenüber der Kohlenfeuerung sehr vereinfacht und ist äußerst ökonomisch zu gestalten, zumal bei der Verbrennung der Naphtharückstände ohne jeden Rest deren ganzer Heizwerth ausgenutzt werden kann, wobei keine Asche entsteht. Die Kessel, Maschinen und das Schiffsgewicht der Dampfer können bei Naphthafeuerung entsprechend kleiner hergestellt werden, was für die Flußschiffe von bedeutendem Vortheil ist. Die Proben, die von einer Kompagnie mit der Naphthaheizung auf Seeschiffen zwischen Suez und Yokohama gemacht worden sind, haben sich als praktisch erwiesen, auch für die Kriegsschiffe, die bei dem geringeren Laderaum des Naphtha den Kohlen gegenüber in anderer Weise vortheilhafter einzurichten wären und einen doppelt so großen Aktionsradius wie heute bekommen könnten, ist diese Heizung versuchsweise angewandt worden. Die Einführung der Naphthaheizung wird von den Frachtsätzen ihrer Beschaffung abhängen, und der Betrieb auf Strecken wie die des Wolga—Don-Kanals und des Mittelland-Kanals könnte sehr dazu dienen, die Naphtharückstände allgemeiner einzuführen.

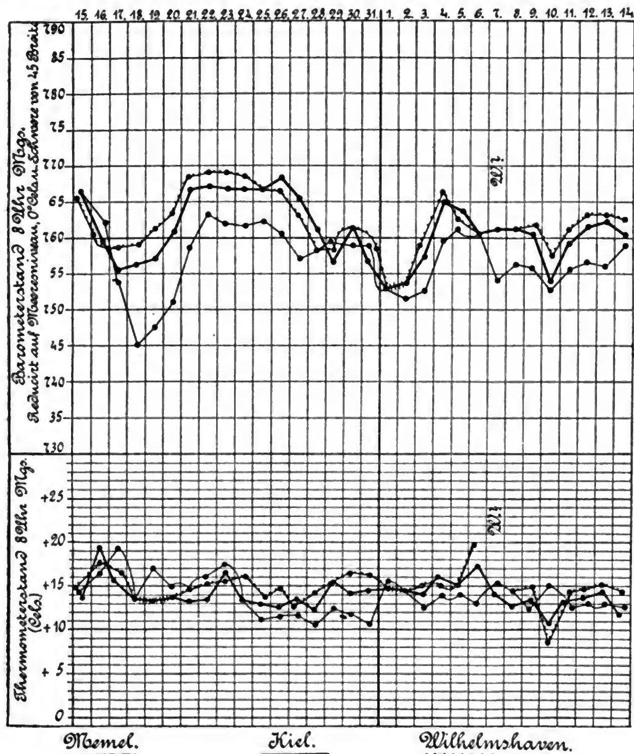
Wetterbericht aus den Häfen Memel, Kiel und Wilhelmshaven über die Zeit vom 15. August bis 14. September 1899.

Nach dem Depeschenmaterial der Kaiserlich Deutschen Seewarte bearbeitet von Fr. Beckmann.

Sommertage, deren Temperaturmaximum über 25° gelegen hätte, kamen in der Berichtszeit nicht mehr vor. Die höchste Tagestemperatur lag zu Memel am 15. August bei 24°, im Uebrigen stieg sie dort nicht wieder über 20°. Kiel erreichte am 6. September 24° und einige Mal außerdem 21° und 22°, Wilhelmshaven am 4. und 5. September 23° bezw. 25° und außerdem auch nur an einzelnen Tagen 21° oder 22°.

Demgegenüber lagen die Tagesmaxima zu Memel vom 25. bis 29. August bei nur 12° bis 14°; in den zugehörigen Nächten sank das Thermometer unter 10°,

zum 28. auf 6°. Auch Kiel und Wilhelmshaven erreichten Minimaltemperaturen von 8°, Ersteres in den Nächten zum 28. August, 10. und 11. September, Letzteres zum 11. September. Die Morgentemperaturen lagen, wie aus der Kurve im Vergleich mit den unten angegebenen Normaltemperaturen ersichtlich, durchweg von letzteren nicht erheblich entfernt.



Die Bewölkung des Himmels war durchweg größer als im übrigen Theil des Sommers. Ganz heitere bezw. wolkenlose Tage hatte Memel gar nicht, Kiel 4 (26. und 27. August, 7. und 12. September. Wilhelmshaven hatte im August an den gleichen Tagen wie Kiel Morgens und Abends heiteres Wetter, im September am 4. und 5.; demgegenüber aber zwölfmal dreiviertel bis ganz bedeckten Himmel. Auch Memel hatte 10 trübe Tage, während in Kiel die Bewölkung mehr wechselnd war.

Niederschläge fielen in Memel insgesammt 38 mm an 12 Tagen, in Kiel 62 mm an 13 Tagen, in Wilhelmshaven 65 mm an 13 Tagen. Als hohe Einzelmengen meldete Kiel am 31. August 20 mm, Wilhelmshaven am 11. September 22 mm. In Memel fielen an keinem Tage mehr als 10 mm.

Nebel wurde aus Kiel gar nicht, aus Memel vom 3. September Morgens, aus Wilhelmshaven vom 25. August und 2. September Morgens gemeldet.

Die Barometerkurve weist um den 18. August eine starke Schwankung auf. Ein tiefes Minimum zog von der norwegischen Westküste zum Finnischen Busen und verursachte in Kiel vom 17. bis 19. starke bis stürmische westliche Winde (17. Mittags WNW 8). In Memel und Wilhelmshaven wehte der Wind nicht stärker als 6. Während der übrigen Theile der Berichtszeit war die Luftbewegung meistens schwach, westliche und nördliche Windrichtungen waren weitaus vorherrschend.

Gewitter meldete Memel vom 17., 18. und 22. August, Wilhelmshaven vom 31. August, 1., 2. und 6. September. Aus Kiel wurden Gewitter nicht gemeldet.

Temperaturmittel 8 Uhr Morgens.

	15. Aug.	20. Aug.	25. Aug.	30. Aug.	5. Sept.	10. Sept.
Memel	+ 16,2	+ 15,7	+ 15,0	+ 14,5	+ 13,6	+ 12,8
Kiel	+ 16,0	+ 15,6	+ 15,1	+ 14,6	+ 13,9	+ 13,3
Wilhelmshaven	+ 16,9	+ 16,7	+ 16,3	+ 15,9	+ 15,3	+ 14,7

Inhalt von Zeitschriften.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Heft 9: Aus den Reiseberichten S. M. Schiffe. — Plan zu einer Herausgabe von Dekadenberichten der Witterung durch die deutsche Seewarte. — Ueber die Eigenthümlichkeiten der Navigirung durch die Magellan-Straße. — Von Kap Virgins nach Punta Arenas an der Magellan-Straße. — Nach Beira, Portugiesisch-Ostafrika und von da nach Buenos-Aires. — Westindischer Orkan von Mitte September 1898. — Oststurm bei hohem Luftdruck, südlich von den Azoren, nördlich der Grenze des Passatgebietes im März 1899. — Sturm aus Ost und Südwest von der Mündung des Rio de la Plata am 6. und 7. Januar 1899. — Der Sturm vom 12. bis 13. Januar 1899 in der Nordsee. — Taifun im Pescadores-Kanal am 26. Mai 1899. — Aräometer-, Meeresfarbe- und Plankton-Untersuchungen im Atlantischen und im Stillen Ocean. — Vertikale Temperaturvertheilung im Schwarzen und Kaspischen Meere. — Verdunstung des Meerwassers und des Süßwassers. — Meerestriften aus der Gegend von Kap Horn nach Australien. — Witterung an der deutschen Küste im Juli 1899.

Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. September 1899: Die Hauptverhandlung nach der neuen deutschen Militär-Strafprozeßordnung.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene. Heft 4: Eine Beri-Beri-Epidemie an Bord. — Aus einer Umfrage über das Schwarzwasserfieber. — Ueber die sanitären Verhältnisse auf der Insel Portorico. — Zur vergleichenden Sanitätsstatistik der wichtigsten Kriegsmarinen der Erde. — Karte der englischen Flotte.

Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. August 1899: Deutschlands Einflußgebiet im Stillen Ocean.

Desgl. September 1899: Vorbildung zum Offizier. — Seeherrschaft und Seegeltung. — Schieß- und Sprengpräparate. — Ueber Lazarethschiffe. — Neuerung an Rettungs-

booten. — De l'influence des gaz de la charge sur le métal des bouches à feu. — Le cuirassé d'escadre allemand Empereur Guillaume le Grand.

Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. 2. Sept.: Graphit und seine Verwendung als Schmiermittel.

Desgl. 16. Sept.: Naphtha- und Naphtha-Industrie.

Neue militärische Blätter. September 1899: Die Kriegsflotte Japans vor dem Kriege 1894. — Rußland und England in Persien.

Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen. 15. Sept.: Zur Verhütung von Schiffszusammenstößen.

Prometheus. Nr. 515: Rauchfreie Dampfkesselfeuerungen. — Der Schnelldampfer „Deutschland".

Desgl. Nr. 516: Der Dortmund—Ems-Kanal und das Schiffshebewerk bei Henrichenburg.

Desgl. Nr. 517: Ein elektrischer 150 Tonnen-Drehkrahn.

Desgl. Nr. 518: Das Entstehen der Windhosen.

Desgl. Nr. 519: Untersuchung des Aschengehaltes von Steinkohlen mittelst Röntgenstrahlen. — Ueber Eisen-Silicium-Verbindungen, ihre Darstellung und Verwendung in der Technik. — Die Reparatur der „Milwaukee". — Rettungsboje mit elektrischem Licht. — Hebung des Meeresbodens.

Mittheilungen des deutschen Seefischerei-Vereins. September 1899: Fangergebnisse der durch Darlehen und Beihülfen aus Reichs- oder Staatsmitteln unterstützten Fischer für das Jahr 1898. — Vorschriften, betreffend die Ausrüstung der Kauffahrteischiffe mit Hülfsmitteln zur Krankenpflege 2c. — Ueber die Seefischerei in Frankreich. — Die französischen Lazarethschiffe der „Oeuvres du Mer".

Hansa, Deutsche nautische Zeitschrift. Nr. 34: Die Vortheile eines einheitlichen nautischen Unterrichts. — Etwas vom Pidgin-Englisch.

Desgl. Nr. 36: Die Wirkung der französischen Schifffahrtsprämien auf den Schiffsbau.

Desgl. Nr. 37: Eine deutsche nautische Zeitschrift vor fünfzig Jahren.

Desgl. Nr. 38: Methode Marcq St. Hilaire.

Die Umschau. Nr. 36: Kriegswesen (Unterseeboote).

Desgl. Nr. 37: Der Panama- und der Nicaragua-Kanal.

Desgl. Nr. 38: Deutsche Schnelldampfer.

Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Nr. 9: Die Seekrankheit und einige ältere und neuere Theorien über deren Zustandekommen.

Desgl. Nr. 10: Kompensirung der quadrantalen Deviation mit Hülfe des Deflektors. — Ueber den Einfluß der Verwendung hoher Explosivstoffe. — Ueber Kohlentransportdampfer. — „Sailing Polo".

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. 8. Heft: Die Entwickelung der Sprengmitteltechnik in Oesterreich-Ungarn. — Bestimmung der Initiierungsenergie von Detonateuren.

Desgl. 9. Heft: Ueber das Verhalten des Aluminiums im Gebrauche. — Darstellungen von rauchlosem Pulver aus Lösungen. — Progressives Pulver.

Navy and Army Illustrated. 26. August: The naval demobilisation. — Wireless telegraphy on board the „Europa". — A new nautical instrument.

Desgl. 2. Sept.: The Queen's new yacht. — The German naval manoeuvres. — At a Russian launch.

Desgl. 9. Sept.: Life-saving appliances. — A Mediterranean training-ship.

Desgl. 16. Sept.: A fisheries' protection vessel. — The new dock works at Gibraltar. — In trust to the nation's care (the orphans of the English seamen and mariners).

Desgl. 23. Sept.: Cabins in the navy. — „Rigging a base". — The first battle in the Crimea.

Journal of the Royal United Service Institution. 15. August: New Chinese cruiser „Hai-Tien", displacement 4300 tons, 17 000 i. HP. — The descendants of the king's German legion 1803—16. — Artillery in conjunction with a force awaiting attack. — What the „Melpomenes" did at Vizidrug. — The „Red Cross Society" at sea. — The Kaiser Alexander III. harbour at Libau.

Desgl. 15. Sept.: The importance of sea power in the growth of the Roman Empire and the lessons taught to Great Britain. — The yankee soldier. — The highway of the nations. — The Turko—Persic—Indian commercial route between Europe and Asia and the considerations influencing its alignment.

Army and Navy Gazette. 26. August: Warship construction. — The naval debate.

Desgl. 26. August: A new nautical drama.

Desgl. 16. Sept.: Naval medical officers. — The decline of scurvy afloat.

Harpers Monthly Magazine. September 1899: The British occupation of Egypt.

Admiralty and Horse Guards Gazette. 17. August: Preparations for war. — The naval manoeuvres. — A forty-eight knot cruiser.

Desgl. 24. August: The British on the Upper Nile. — New American gun carriages. — Heavy batteries for the new U. S. battleships. — Pytheas, the pioneer of the arctic discovery.

Desgl. 31. August: Bad food in the navy.

Desgl. 7. Sept.: Pirates' steam launch.

Desgl. 14. Sept.: Coaling stations in naval war. — Naval surgeons.

The Mariner and Engineering Record. 15. September: The „Oceanic". — Watson's patent tube stoppers.

Industries and Iron. 17. August: Water-ways in Germany.

Desgl. 25. August: Minerals of the southern states (of U. S. A.).

Desgl. 1. Sept.: The detection and estimation of Ozone.

Desgl. 8. Sept.: A German Iron work.

Desgl. 15. Sept.: The development of Russia. — Wireless telegraphy.

The Shipping World. 23. August: Water-tube boilers. — The „Salamander" boiler and steam pipe covering.

Desgl. 30. August: The ship and her machinery.

Desgl. 6. Sept.: Port Talbot: Opening of the graving dock. — The „America" cup. — The „Ocean". — The „Shikishima".

Desgl. 13. Sept.: The sailing of the „Oceanic". — Machinery of warships.

United Service Magazine. September 1899: Cromwell as a naval politician. — The battle of Trafalgar. — Naval and military progress in the United States.

Engineering. 18. August: Parsons steam turbine. — Large Atlantic cargo steamers. — India as a centre for steel manufacture. — Keenes water-tube boiler. — Machinery of H. M. SS. „Proserpina" and „Psyche".

Desgl. 25. August: The Phillips water-tube boiler. — The „Bullfinch" disaster. — Naval warfare. — Schneider-Canet's torpedo-launching-tubes. — The manufacture of propellor shafts. — The shipwrecks of a year. — The „Oceanic".

Desgl. 8. Sept.: The Stettiner Maschinenbau-Aktiengesellschaft „Vulcan". — Shipbuilding cantilever crane.

Desgl. 15. Sept.: The Italian cruiser „Garibaldi".

Armée et Marine. 20. August: L'école supérieure de la marine. — Le „La Hire". — Les torpilles dirigeables. — La torpille originale „Brennean". — Le „Henry IV." — „Amarrez." — Le „Cobra". — Le „Fire-fly".

Desgl. 27. August: De la spécialisation dans l'artillerie. — Obus de rupture. — Les ballons militaires. — „L'Iphigénie" de l'avenir. — Le cuirassé anglais „Vengeance". — Les grandes manoeuvres navales anglaises. — Nos voies de navigation intérieure. — Les constructions navales en Allemagne.

Desgl. 3. Sept.: Le „Charlemagne". — Le pont du „Brennus". — La flotte japonaise.

Desgl. 10. Sept.: L'escadre anglais à San Remo. — L'exploration de l'océan austral. — Voyage de la „Valdivia". — Le croiseur américain „Olympia". — L'escadre de la Méditerranée. — Les nouveaux croiseurs russes.

Desgl. 17. Sept.: Le projet d'armée coloniale du général de Gallifet. — La mitrailleuse automatique américaine Colt. — Lancement de „L'Infernet". — Lancement du „Henry IV". — Le croiseur protégé allemand „Hansa".

Archives de Médecine Navale. August 1899: Notes d'hygiène sur le cuirassé „Le Gaulois". — Notes sur les Nouvelles-Hébrides. — Note sur l'épidémie de beri-beri de 1898 à Poulo-Condore.

Revue Maritime. Juli 1899: Organisation administrative et industrielle de l'arsenal. — La marine à Brest sous la Revolution: le vaisseau „Les droits de l'Homme".

Le Yacht. 19. August: L'école supérieure de marine. — Les manoeuvres navales anglaises en 1899.

Desgl. 26. August: Les patrons-pilotes des torpilleurs. — Le cuirassé de deuxième range „Le Henry IV". — Les récompenses de concours international du syndicat maritime de France.

Desgl. 2. Sept.: Les épaves en dérive. — Le croiseur protégé anglais „Blake".

Desgl. 9. Sept.: La suppression des lieutenants de vaisseau majors.

Desgl. 16. Sept.: Les manoeuvres navales anglaises. — Le „Shamrock. — Yachting américain.

La Marine française. 15. Sept.: Les grandes manoeuvres de la flotte anglaise. — Explorateurs. — La marine italienne et son programme de constructions neuves. — Position stratégique de la Perse par rapport aux intérêts britanniques. — Le personal ouvrier civil des arsenaux et des établissements de la marine.

Questions Diplomatiques et Coloniales. 1. Sept.: La province de Tche-king (Chine). — La baie de San-Moun. — Une future point d'appui pour les flottes anglaises.

Desgl. 15. Sept.: Le Japon sans lisières. — La défense des colonies depuis leur fondation jusqu'à nos jours. — Études sur les colonies allemandes: Afrique allemande du Sud-Ouest. — L'Afrique occidentale sous Colbert. — Notes sur la colonisation en Extrême-Orient.

Marine Engineering. September 1899: Ocean steamships „Oceanic" and „Great Eastern". — Outline of the British naval manoeuvres recently finished. — New U. S. 30 knot torpedo-boats „Dahlgreen" and „J. A. M. Craven". — Recent European ice-breaking steamers and their performances. — American side-wheelers sent to China under their own steam. — The monitor „Monadnock" at sea. — Recent mishap to the liner „Paris".

Scientific American. 12. August: The factor of safety in yacht construction. — The crankshafts of the liner „Deutschland". — Ship yards and docks in Japan.

Desgl. 19. August: Our shipbuilders and the proposed new cruisers.

Desgl. 26. August: The Trans-Siberian railroad.

Desgl. 2. Sept.: Nickel-steel in boiler construction. — Present and proposed cruisers of the U. S. navy compared.

Desgl. 9. Sept.: Proposed armament for the three last U. S. battleships.

Proceedings of the United States Naval Institute. Juni 1899: Historical and professional notes on the naval campaign of Manila Bay in 1898. — Effect of gun-fire; Battle of Manila Bay, Mai 1. 1898. — Watch, quarter and station bills. — Sketches from the Spanish-American war. — Seavys Island prison and its establishment.

Tidsskrift for Søvaesen. September 1899: Undervands-Bredside apparater og pansrede Overvands apparater til Udskydning af Whiteheads-Torpedoer, samt Farenved udaekkede Overvands apparater.

Revista General de Marina. September 1899: Regiones árticas. — Montura de maquinas marinas. — Investigacion cientifica. — La defensa de las costas. — Inglaterre en Africa. — San Sebastian. — Los patrones practicos de torpederos.

Romania militara. Juli 1899: La tactique navale. — Les réquisitions et les contributions de la guerre.

Revista Maritima. September 1899: Influenza della distanza fra gli assi delle cliche sulla propulsione delle navi. — Il canal di Suez. — Il marinaro nella sociologia. — Il VII. congresso internazionale di navigazione.

Morskoi Sbornik. Juli 1899: Kombinirte Expeditionen zur See. IV. — Der Ursprung des Marine-Kadettenkorps. — Anzeiger der Stelle eines Lecks des Schiffes. — Die Bora in Noworossisk, welche die Schiffe des Praktischen Geschwaders des Schwarzen Meeres am 3./15. und 4./16. Oktober 1896 überstanden haben.

Desgl. August 1899: Statut des Yachtklubs von Wladiwostok. — Kombinirte Expeditionen zur See. — Mittel für die Organisation einer Flotte der Zukunft. — Die Bora in Noworossisk ꝛc. (Schluß.)

Inhalt der Marineverordnungsblätter Nr. 22 und 23.

Nr. 22: Zugehörigkeit S. M. S. „Tiger". S. 223. — Marineordnung. S. 223. — Offizierkasernenquartiere. S. 227. — Farbenanstrich S. M. Schiffe. S. 227. — Marinereiseordnung. S. 227. — Rudermaschinenanlaßleitung. S. 230. — Friedensbesoldungsvorschrift. S. 230. — Marineordnung. S. 230. — Friedensbesoldungsvorschrift. S. 233. — Vorschriften über Inventarmaterial ꝛc. und Werftdienstordnung, Theil II, Werftbetrieb. S. 235. — Bekleidung. S. 235. — Allgemeine Unkosten. S. 235. — Marineordnung. S. 235. — Offizier- ꝛc. Unterstützungsfonds. S. 237. — Miethsentschädigung. S. 237. — Schutzmannschaft. S. 238. — Militäranwärter bei den Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten. S. 238. — Vorschriften für die Verwaltung der Uebungsgelder. S. 238. — Schiffsbücherkisten. S. 239. — Werftdienstordnung. S. 239. — Proviantlieferungsverträge in Sydney. S. 239. — Bekleidung. S. 240. — Stempelsteuer für Lieferungsverträge. S. 240. — Kleidersäcke Lazarethkranker. S. 241. — Benachrichtigungen über Personalveränderungen. S. 241. — Benachrichtigungen über Schiffsbewegungen ꝛc. S. 246.

Nr. 23: Bekleidung. S. 251. — Bekleidung. S. 252. — Indiensthaltungskosten. S. 253. — Servis. S. 253. — Nachsendungen in das Ausland. S. 253. — Spezialetat. S. 253. — Ausbildung der Seekadetten. S. 254. — Amtliche Schiffsliste. S. 254. — Geradlaufapparat. S. 255. — Schiffsbücherkisten. S. 255. — Wasch- und Badeeinrichtungen. S. 255. — Kirchhofsordnung. S. 256. — Schiffskassenreglement. S. 256. — Bedienungsvorschrift (Exerzirreglement) für Küstengeschütze. S. 256. — Benachrichtigungen über Personalveränderungen. S. 257. — Benachrichtigungen über Schiffsbewegungen ꝛc. S. 268.

Schiffsbewegungen.

(Datum vor dem Orte bedeutet Ankunft daselbst, nach dem Orte Abgang von dort.)

Lfde. Nr.	Namen der Schiffe	Kommandant	Bewegungen
		Auf auswärtigen Stationen.	
1	„Deutschland"	Kapt. z. S. Müller	15./9. Tsintau.
2	„Hertha"	Freg. Kapt. v. Usedom	15./9. Tsintau.
3	„Kaiserin Augusta"	Kapt. z. S. Gülich	15./9. Tsintau.
4	„Irene"	Freg. Kapt. Obenheimer	15./9. Tsintau.
5	„Gefion"	Korv. Kapt. Rollmann	31./7. Tsintau 18./9. — 20./9. Shanghai.
6	„Iltis"	„ Lans	15./9. Tsintau 24./9. — 26./9. Shanghai.
7	„Jaguar"	„ Kinderling	6./8. Singapore 14./8. — 22./8. Makassar 26./8. — 6./9. Thursday-Island 7./9. — Matupi.
8	„Falke"	„ Schönfelder (Viktor)	Sydney 2./8. — 19./8. Batavia 24./8. — 30./8. Colombo 5./9. — 12./9. Seychellen 13./9. — 18./9. Aden 18./9. — 25./9. Port Said 25./9. — 28./9. Malta 3./10. — Plymouth (Heimreise).
9	„Cormoran"	„ Emsmann	17./6. Apia.
10	„Möwe"	„ Dunbar	31./8. Sydney.
11	„Schwalbe"	„ Hoepner	27./6. Sansibar.
12	„Condor"	„ v. Dassel (August)	30./4. Sansibar 7./9. — 23./9. Kapstadt.
13	„Habicht"	„ Grf. v. Oriola	Kamerun 23./9. — 27./9. Loanda 28./9.
14	„Wolf"	„ Weber	2./9. Swakopmund 7./9. — 23./9. Loanda 28./9.
15	„Geier"	„ Jacobsen	14./8. San Francisco 18./9. — 21./9. Victoria 1./10. — Vancouver.
16	„Loreley"	Kapt. Lt. v. Levetzow	Konstantinopel 30./9. — Mytilene.
17	„Hansa"	Freg. Kapt. Pohl	Kiel 16./8. — 22./8. Gibraltar 23./8. — 31./8. Beirut 4./9. — 5./9. Port Said 6./9. — 13./9. Aden 15./9. — 29./9. Colombo 7./10. — Singapore.
18	„Charlotte"	Kapt. z. S. Büllers	21./8. Madeira 28./8. — 3./9. Porto Grande 5./9. — 25./9. Rio de Janeiro 9./10. — Bahia.
19	„Stosch"	Freg. Kapt. Ehrlich	17./8. Tanger 24./8. — 29./8. Madeira 8./9. — 11./9. Las Palmas (Canarische Inseln).
20	„Moltke"	Kapt. z. S. Schröder (Ludwig)	28./8. Ponta Delgada (Azoren) 1./9. — 4./9. Madeira 6./9. — 12./9. Porto Grande 15./9. — Rio de Janeiro.
21	„Gneisenau"	Freg. Kapt. Kretschmann	7./9. Cadiz 18./9. — 19./9. Malaga 25./9. — Palermo.
22	„Nixe"	„ v. Basse	16./8. Madeira 23./8. — 26./8. Las Palmas (Canarische Inseln) 11./9. — Trinidad.
		In heimischen Gewässern.	
23	„Kurfürst Friedrich Wilhelm"	Kapt. z. S. Galster	Wilhelmshaven.
24	„Brandenburg"	„ v. Dresky	Wilhelmshaven.
25	„Weißenburg"	„ Hofmeier	Wilhelmshaven.
26	„Wörth"	„ Borckenhagen	Wilhelmshaven.
27	„Baden"	Kapt. z. S. Stiege	Kiel.
28	„Bayern"	„ Scheder	Kiel.
29	„Sachsen"	Freg. Kapt. Kindt	Kiel.
30	„Greif"	Korv. Kapt. Schliebner	Kiel.

Lfde. Nr.	Namen der Schiffe	Kommandant	Bewegungen
31	„Hohenzollern"	Kapt. z. S. Grf. v. Baudissin	
32	„Aegir"	Korv. Kapt. Bachem	
33	„Mars"	Kapt. z. S. v. Eickstedt	
34	„Carola"	Korv. Kapt. Engel	
35	„Hay"	Ein Off. S. M. S. „Mars"	Kiel.
36	„Otter"	Kapt. Lt. Engelhardt	
37	„Blücher"	Kapt. z. S. Becker	
38	„Friedrich Carl"	„ Zeye	
39	„Frithjof"	Korv. Kapt. Kalau vom Hofe	Wilhelmshaven.
40	„Beowulf"	„ Lilie	
41	„Skorpion"	„ Deubel	Danzig.
42	„Pelikan"	„ Franz	Kiel.
43	„Odin"	„ Walther	
44	„Zieten"	„ v. Dassel	Wilhelmshaven.
45	„Vineta"	Kapt. z. S. Westphal	
46	„Hela"	Korv. Kapt. Rampold	Kiel.
47	„Blitz"	Kapt. Lt. Dähnhardt	
48	„Hyäne"	Korv. Kapt. Schönfelder (Karl)	Wilhelmshaven.
49	„Rhein"	Ob. Lt. Heine (Wilhelm)	Kiel.
50	„Ulan"	Ein Off. S. M. S. „Mars"	

Schiffsbewegungen der Woermann-Linie, Gesellschaft m. b. H.

Postdampfer	Reise von	Reise nach	Letzte Nachrichten bis zum 29. September 1899.
„Adolph Woermann" . .	Loango	Hamburg	27. 9. Hamburg.
„Aline Woermann" . . .	Loango	Hamburg	9. 9. Gabun.
„Anna Woermann" . . .	Hamburg	Kotonou	19. 9. Accra.
„Bruxellesville"	Kongo	Antwerpen	23. 9. Las Palmas.
„Carl Woermann" . . .	Kotonou	Hamburg	19. 9. Accra.
„Eduard Bohlen" . . .	Hamburg	Loango	20. 9. Las Palmas.
„Ella Woermann" . . .	Hamburg	Sherbro	25. 9. Sierra Leone.
„Gertrud Woermann" . .	Lüderitzbucht	Hamburg	22. 9. Axim.
„Gretchen Bohlen" . . .	Sherbro	Hamburg	21. 9. Tanger.
„Hedwig Woermann" . .	Hamburg	Sherbro	24. 9. Vlissingen passirt.
„Helene Woermann" . .	Hamburg	Futa	7. 9. Kamerun.
„Jeannette Woermann" .	Benguella	Hamburg	22. 9. Accra.
„Kurt Woermann" . . .	Hamburg	Loanda	14. 9. Teneriffe.
„Lothar Bohlen" . . .	Hamburg	Benguella	13. 9. Loanda.
„Lulu Bohlen"	Hamburg	Lüderitzbucht	25. 9. Swakopmund.
„Marie Woermann" . .	Lüderitzbucht	Kapstadt	14. 9. Kapstadt.
„Melita Bohlen". . . .	Hamburg	Lüderitzbucht	26. 9. ab Hamburg.
„Paul Woermann" . . .	Loanda	Hamburg	20. 9. Hamburg.
„Professor Woermann" .	Hamburg	Kotonou	26. 9. Dover passirt.
„Thekla Bohlen" . . .	Lüderitzbucht	Hamburg	11. 9. Accra.
„Cassius"	—	—	—
„Uranus"	—	—	—

Postdampfschiff-Verbindungen nach den deutschen Schutzgebieten.

Nach	Die Abfahrt erfolgt vom Einschiffungshafen	an folgenden Tagen	Ausschiffungshafen. Dauer der Ueberfahrt	Briefe müssen aus Berlin spätestens abgesandt werden
1. **Deutsch-Ostafrika.**	Neapel (deutsche Schiffe)	11., 25. Oktober 12^{0} Nachts	Tanga 18—19 Tage Dar-es-Salaam 19—20 Tage	6., 9., 23. Oktober 10^{25} Abends
	Brindisi (englische Schiffe)	8. Oktober 10^{0} Abends	Sansibar 20 Tage	
	Marseille (franz. Schiffe)	10. jed. Monats 4^{0} Nachm.	Sansibar 18 Tage	8. jedes Monats 10^{47} Abends
2. **Deutsch-Südwestafrika.** (Nach Keetmanshoop, Gibeon und Warmbad wöchentlich bis Kapstadt, von dort weiter alle 14 Tage auf d. Landwege.)	Southampton (englische Schiffe bis Kapstadt, dann deutscher Dpf. „Leutwein" oder Woermann-Dampfer)	21. Oktober 4^{0} Nachm.	Lüderitzbucht 22 Tage Swakopmund 25 Tage	20. Oktober 1^{5} Nachm.
	Hamburg (deutsche Schiffe)	25. jed. Monats Nachts	Swakopmund 30 Tage Lüderitzbucht 40 Tage	25. jed. Monats 7^{20} Abends
3. **Togo-Gebiet.** (Ueber Liverpool oder Marseille oder Bordeaux nur auf Verlangen des Absenders.)	Hamburg (deutsche Schiffe)	10. jed. Mts. Nachts 20. " " "	Lome 20 Tage Lome 31 Tage Klein-Popo 33 Tage	10. und 20. jed. Mts. 7^{20} Abends
	Liverpool (englische Schiffe)	4., 18. Oktober	Quittah 32 Tage von da ab Landverbdg.	2., 16. Oktober 1^{5} Nachm.
		11. Oktober	Klein-Popo 33 Tage	9. Oktober 1^{5} Nachm.
	Marseille (franz. Schiffe)	25. jed. Monats 4^{0} Nachm.	Kotonou 21 Tage von da ab Landverbdg.	23. jed. Monats 10^{47} Abends
	Bordeaux (franz. Schiffe)	15. jed. Monats 11^{0} Vorm.	Kotonou 19 Tage von da ab Landverbdg.	13. jed. Monats 10^{47} Abends
4. **Kamerun.**	Hamburg (deutsche Schiffe)	10. jed. Monats Nachts	Kamerun 24 Tage	10. jed. Monats 7^{20} Abends
	desgl.	Letzten jed. Monats Nachts	Kamerun 32 Tage	Letzten jed. Mts. 7^{20} Abends
	Liverpool (englische Schiffe)	25. Oktober	Kamerun 23 Tage	23. Oktober 1^{5} Nachm.
5. **Deutsch-Neu-Guinea.**	Neapel (deutsche Schiffe)	15. November Abends	Stephansort 40 Tage	13. November 10^{25} Abends
6. **Marshall-Inseln.**	Die Sendungen werden bis auf Weiteres wöchentlich auf Sydney geleitet und von dort mit der nächsten Schiffsgelegenheit nach Jaluit weiterbefördert.			
7. **Kiautschou.**	Neapel (deutsche Schiffe)	18. Oktober 9^{0} Abends	Tsintau 34 Tage	16. Oktober 10^{25} Abends
	Brindisi (engl. bzw. franz. Schiffe)	jeden Sonntag 10^{0} Abends	Tsintau 37 Tage	jeden Freitag 10^{25} Abends
8. **Karolinen.**	Die Sendungen werden bis auf Weiteres wöchentlich auf Sydney geleitet und von dort mit der nächsten Schiffsgelegenheit weiterbefördert.			

Eintreffen der Post aus den deutschen Schutzgebieten.

Von	Landungshafen	Die Post ist fällig in Berlin	Von	Landungshafen	Die Post ist fällig in Berlin
Deutsch-Ostafrika	Neapel Brindisi Marseille	15.*, 27.* Oktober 2., 29. Oktober 17. Oktober	Togogebiet	Plymouth Marseille	27.* jed. Monats 16. jed. Monats
Deutsch-Südwestafrika			Deutsch-Neu-Guinea	Neapel	12.* November
a) nördl. Theil d. Schutzgeb.	Southampton	22. Oktober	Marshall-Inseln	Neapel	10. Oktober
b) südl. Theil d. Schutzgeb.	Southampton	9., 22. Oktober	Kiautschou	Neapel Brindisi Marseille	16.* Oktober 2., 15., 29. Oktober 9., 24. Oktober
Kamerun	Plymouth Liverpool	27.* jed. Monats 8. Oktober	Karolinen	—	Unbestimmt.

* Fälligkeitstage für die mit deutschen Schiffen eintreffenden Posten.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstraße 68—71



Eine Episode aus den Kämpfen der Armada



lipps II. von Spanien mit den Engländern.
10.

Ueber Schifffahrt und Marinewesen in den homerischen Heldengesängen.

(Um das Jahr 1000 vor Christi Geburt.)

Kulturgeschichtliche Skizze von Kurt Perels.

Inhalt:

Vorbemerkung.

Die Kenntniß der Vergangenheit erschließt und erweitert das Verständniß für die realen Verhältnisse der Gegenwart. Der wache historische Sinn und das hingebende Verständniß für die Größe vergangener Tage ist ein Symptom für die Kraft und Stärke der Generation, in der sich solche Züge bethätigen, zugleich aber auch das Zeichen für eine gesicherte Grundlage des Ausgangspunktes und ein werthvoller Antrieb zu stetigem Vorwärtsschreiten.

So schien es auch der Mühe nicht unwerth, den Blick auf eine Jahrtausende hinter uns liegende Zeit zu lenken und auf Grund der homerischen Heldengesänge wichtige Momente aus dem altgriechischen Marinewesen zur Darstellung zu bringen.

Man wende nicht ein, daß die Gedichte Homers nur Sagen sind und einer historischen Kritik, sofern dieselbe bis zu jener Zeit vorzudringen vermöchte, nicht Stand halten könnten. Denn es handelt sich bei unserer Darstellung nicht um geschichtliche Ereignisse, sondern um historische, insbesondere kulturhistorische Zustände. In welcher Form wir aber über diese unterrichtet werden, ob in unanfechtbarem Berichte oder in Gestalt einer konkretisirten Beigabe, einer Ausschmückung mythischer

Geschichtserzählung, ist unerheblich. Ja, da die sittengeschichtlichen Zustände in der homerischen Dichtung nicht den bewußten und darum leicht tendenziös gefärbten Kernpunkt der Darstellung bilden, sind sie jedenfalls natürlich und unwillkürlich in hohem Maße wahrheitsgetreu zur Darstellung gebracht.

Ueber die äußere Form dieser Studie sei nur so viel bemerkt: Ich habe im Interesse der Schlichtheit und Uebersichtlichkeit der Ausführungen darauf verzichten zu sollen geglaubt, in Anmerkungen auf die moderne einschlägige Litteratur hinzuweisen; dagegen erschien es mir angezeigt, die in Betracht kommenden Stellen der Quellenwerke, soweit ein eingehenderes Studium dies wünschenswerth erscheinen lassen konnte, vollständig aufzuführen. Auf diese Weise ist einerseits eine störende Häufung von Material, welches dem Fachgelehrten ohnehin zur Hand ist, welches für den Laien aber kein Interesse hat, vermieden worden; andererseits sind nicht die nackten Ergebnisse der Untersuchung mitgetheilt worden, sondern es bleibt an der Hand der Noten dem Spezialinteresse freier Spielraum zu eigener Bethätigung.

Es erschien mir ferner gerathen, bei der Wiedergabe des homerischen Textes in deutscher Uebersetzung von dem Versmaße des griechischen Hexameters abzugehen und von dem jambischen Metrum, welches dem modernen Menschen und seinem rhythmischen Empfinden ungleich näher liegt, Gebrauch zu machen. Daß dabei nicht Wort für Wort mechanisch übertragen wurde und werden konnte, liegt in der Natur der Sache und bedarf keiner Rechtfertigung.

A. Einleitung.

Bedeutung der Schifffahrt im Allgemeinen.

Für die Erkenntniß der Bedeutung und der allgemeinen Hochschätzung des See- und Marinewesens im homerischen Zeitalter sind uns zahlreiche charakteristische Züge erhalten.

In jenen Tagen wurde eigentlich von jedem Menschen, der überhaupt in der Weltgeschichte mitsprechen wollte, vorausgesetzt, daß er Schifffahrt treibe. Zum mindesten ist es höchst auffällig, von der Seefahrt und dem, was ihre nothwendigen Voraussetzungen bildet, nichts zu wissen.

Anders ist es gar nicht zu erklären, wenn Odysseus erzählt, was der Seher ihn zur Sühnung seiner Fehle zu thun geheißen, — in den Worten:

„Zu vieler Menschen Städte muß ich wandeln,
Des Schiffes glatten Riemen in der Hand,
Bis daß ich hin zu jenem Volke komme,
Das nichts von Meere weiß und das die Speisen
Salzlos verzehrt darum, das keine Kunde
Vom Schiff mit purpurrothem Schnabel hat,
Das nichts von glatten Riemen jemals hörte,
Des Schiffes Flügeln. — Auch ein Zeichen hab' ich:
Wenn nämlich dann ein Wandrer mir begegnet
Und sagt, ich trüg' 'ne Schaufel auf der Schulter,

Dann senke ich den Riemen in die Erde
Und bring' als Opfer schnell Poseidons Macht
Den Widder und den Stier sowie den Eber.
Und dies gethan, kehr' ich zur Heimath wieder."*)

Noch vieles Andere spricht für das Ansehen der Schifffahrt und die allgemeine Bekanntschaft mit ihr, so neben der unendlichen Vielheit der auf das Marinewesen bezüglichen Epitheta**) der Umstand, daß, wenn ein Fremder ins Land kommt, man ihn zuerst nach seinem Schiffe fragt***), daß man räumliche Entfernungen gelegentlich einfach nach Schiffstagereisen bemißt†), daß man Schiffsmasten bei Wettkämpfen verwendet.††)

Auch wird die Seefertigkeit oft unter den schätzenswerthen kriegerischen Eigenschaften aufgezählt. Dies gilt ganz besonders für das Volk der Phäaken, das lediglich als das „ruderliebende" oder „rudergeübte" oder „segelberühmte" bezeichnet wird.†††)

Ebenso greift man in der Unterhaltung des täglichen Lebens oft auf Bilder aus dem Seewesen oder benutzt das Schiff zu humoristischen Vergleichen. So meint Aineias einmal, seinem Gegner und ihm selbst ständen soviel Schimpfworte zu Ge-

*) Od. XXIII, 267; XI, 121 ff.; vergl. IX, 125 ff.

**) Das Schiff wird im Verlaufe der Dichtung bezeichnet als: a) hohl (z. B. Od. III, 344; IV, 731; Il. VII, 78). — b) gewölbt (z. B. Od. IV, 513; IX, 548; Il. II, 454). — c) schwarz (z. B. Od. III, 360; IV, 646, 731; X, 95; XVI, 325; Il. II, 170, 524). — d) rothwangig (z. B. Od. IX, 125; Il. II, 637). — e) stahlblauschnäblig (z. B. Od. IX, 482; X, 127). — f) rüstig (z. B. Od. II, 287; III, 347, 431; IV, 669; XII, 367; XVI, 229; Il. II, 619; IX, 332). — g) schnellsegelnd (z. B. Od. IV, 708; V, 176; Il. I, 421; II, 351; X, 442). — h) zweifach geschweift (z. B. Od. III, 162: IX, 64; X. 91; XII, 368; XV, 283; Il. II, 165; XVIII, 260). — i) ebenmäßig (z. B. Od. III, 10, 431; V, 175; VII, 43; Il. I, 306; II, 671; XXIII, 162). — k) festgezimmert (z. B. Od. XVII, 288). — l) gutgearbeitet (z. B. Od. XII, 305). — m) starkgefugt (z. B. Od. V, 33; VII, 264). — n) wohlverdeckt (z. B. Od. VIII, 500; IX, 127, 148; XII, 358; XVII, 249; Il. II, 170; XV, 477). — o) langrudrig (z. B. IV, 499; VIII, 199; XIII, 166; XIX, 339). — p) vielrudrig (z. B. Od. VIII, 161; Il. II, 175; XIII, 742; XXIII, 248). — q) reizend (z. B. Od. XIII, 149). — r) meerdurchfahrend (z. B. Od. XIII, 95, 161: XIV, 295; Il. I, 439; III, 46). — s) gekrümmt (z. B. Il. II, 392; XI, 228; XXIV, 115). — t) krummgeschnäbelt (z. B. Il. XVIII, 3). — u) Roß des Meeres (z. B. Od. IV, 708). — Das Meer und seine Woge selbst erhalten folgende Beinamen: a) dunkel (z. B. Od. IV, 474; V, 349). — b) nebelgrau (z. B. Od. II, 263; IV, 482; VIII, 568). — c) dunkelblau (z. B. Od. V, 56). — d) purpurn (z. B. Il. I, 482). — e) schwarz (z. B. Od. V, 353). — f) weißschäumend (z. B. Od. IX, 104; Il. I, 350; IV, 248). — g) furchtbar (z. B. Od. V, 175). — h) schrecklich (z. B. Od. V, 175). — i) schmerzlich (z. B. Od. VIII, 183). — k) lauttosend (z. B. Il. I, 157). — l) wogend (z. B. Od. IV, 509, 570). — m) breit (z. B. Od. IV, 498). — n) unendlich (z. B. Od. IV, 509; Il. I, 350). — o) ruhelos (z. B. Od. V, 52, 140, 158; Il. I, 316). — p) fischreich (z. B. Od. IV, 381). — q) salzig (z. B. Od. IV, 150; V, 100; XI, 227; XV, 294). — Sehr anschaulich sind auch die Personifikationen des Meeres, die uns wiederholt begegnen, z. B. wenn die Rede ist vom breiten Rücken oder dem gewaltigen Schlunde des Meeres (z. B. Od. III, 142; IV, 362; XVII, 146 und Od. IV, 504).

***) Z. B. Od. XXIV, 298 ff.

†) Od. IV, 356 ff.

††) Il. XXIII, 852 ff.

†††) Od. XIV, 224, 230; XIII, 36; VIII, 96, 247, 253, 369, 386, 535; V, 386; XVI, 227; XI, 349.

bote, daß kaum ein mit hundert Rudern besetztes Transportschiff sie zu tragen vermöchte. Auch die Thätigkeit des Meerfischers bildet gelegentlich einen geeigneten Vergleichspunkt; dasselbe gilt von dem unentwegt im Meere stehenden Felsen, an dem sich die Brandung bricht.*)

B. Materieller Theil.

1. Schiffbau.

Die Konstruktion der Schiffe ist verschiedenartig, doch weniger nach dem Zwecke, dem das betreffende Fahrzeug zu dienen bestimmt ist — denn Handels-, Last- und Kriegsschiffe werden dem Bau nach kaum unterschieden — als vielmehr nach der Größe desselben; so finden wir Schiffe, die zwanzig, fünfzig, aber auch solche, die einhundertzwanzig und mehr Mann Platz bieten, daneben auch kleine Fischerboote oder für den allgemeinen Verkehr bestimmte Fähren.**)

Ueber das Aussehen der Schiffe sei nur soviel bemerkt: Außenbords ist das Schiff in der Regel schwarz, nur vorne bisweilen roth oder blau gemalt. Was den Rumpf selbst betrifft, so läuft unter dem stets Bilgewasser enthaltenden***) Schiffsboden der nach vorn aufwärts gebogene Kielbalken. An ihn schließen sich die Rippen, die gekrümmt bis zum Bord des Fahrzeugs gehen und in der Mitte kürzer sind als an den Schiffsenden. An ihnen werden die Schiffsplanken befestigt und zwischen diesen laufen im mittleren (niedrigeren) Theile des Schiffes die Ruderbänke. Den höchsten Punkt bildet das Achterdeck, zugleich Kommandoplatz, Ausguck und Schlaflager des Kommandanten; es ist mit einer verzierten Spitze versehen.†) Die Mitte des Schiffes hat kein Verdeck; im Raume — unter den Ruderbänken — ruht die Ladung bezw. der aus Holz oder Steinen bestehende Ballast.††) Ueber die Takelage ist unten zu sprechen. Das Steuerruder ist am Heck angebracht, ursprünglich an der Seite oder gar zu beiden Seiten, erst später in der Mitte.

Das zum Schiffbau verwendete Material ist Holz, sei es vom Eichbaum, sei es von der Pappel oder Tanne,†††) und man rechnet auf eine Haltbarkeit von durchschnittlich nur zehn Jahren. Denn da das Holz nicht imprägnirt ist, beginnt

*) Il. XX, 246 ff.; XVI, 407 ff.; XV, 618 ff. Ueber den Meervogel, die Möve, vergl. Od. V, 51 ff.

**) Il. I, 308 ff.; Od. IX, 322; IV, 634 ff.; I, 280; II, 213; VIII, 35; XXIV, 418; XX, 187. Relativ klein sind die Schiffe immer, da sie bei länger dauernden Landungen stets wie Fischerboote aufs Land gezogen werden müssen. Vergl. z. B. Od. II, 390 ff. und unten S. 1245 ff. Die Flotten sind naturgemäß sehr verschieden stark: In den trojanischen Krieg ziehen z. B. weit über tausend Schiffe Il. II, 484 ff. mit insgesammt gegen hunderttausend Mann Besatzung. Von diesen gehörten einem Feldherrn wie Achilleus fünfzig mit insgesammt zweitausendfünfhundert Mann Besatzung. Il. XVI, 169 ff.

***) Od. XV, 478.

†) Il. XI, 600; Od. XIII, 72 ff.

††) Od. XIII, 21 ff.

†††) Il. XIII, 389 ff.; XVI, 483 ff. Wie ein Maulthiergespann auf steinigem Pfad das Schiffsholz aus dem Hochgebirge herniederschleppt, ist beschrieben. Il. XVII, 742 ff.

es schnell zu faulen, und man überlegt deshalb genau, ob es sich empfiehlt, für den jeweiligen Zweck ein neues Schiff zu nehmen oder ob ein altes genügt.*)

Die Schiffsseile — sie werden für ihre Verwendung besonders hergestellt — bestehen aus Bast oder Leder.**)

Wie es eigene Schiffsgeräthwerkstätten giebt,***) so wird dem Schiffbau eine große Aufmerksamkeit zugewendet: nicht bloß darin, daß das Schiff gleichmäßig und harmonisch gebaut ist und aufrecht gerade das Wasser zu durchschneiden vermag, sondern auch in den feineren Details, soweit sie der Technik des Alterthums bekannt sein konnten. Vom Schiffbau etwas zu verstehen, das gehörte fast zur allgemeinen Bildung, und nicht selten bewegten sich die Tagesunterhaltungen in Bildern aus dem Schiffsbauwesen. So heißt es — das ist charakteristisch — von Hektor, er habe ein Herz so stark und unbeugsam wie des Schiffszimmerers Axt, die die Balken in kunstvoller Bildung zurechtschneidet,†) ja den Namen des troischen Schiffsbaumeisters Fereklos hat das Lied in unsere Zeit hinüber erhalten. Erwähnt sei endlich noch, daß Pallas Athene als Schutzgöttin des Schiffbaues galt, „sie, die den Künstler lehrt mit der Richtschnur den Schiffsbalken abzumessen".††)

Was den Schiffbau in seiner Ausführung selbst anbetrifft, so wird nicht bloß oberflächlich darauf hingedeutet, sondern es werden einzelne technische Momente eingehend geschildert, so die Methode der Bohrung der Schiffsplanken: Ein Mann hält oben den Bohrer und stellt ihn auf das zu bohrende Holz, zwei Mann fassen unten die an dem Bohrer befestigten Riemen und ziehen sie hin her, so daß das Werkzeug „sich unaufhörlich tiefer eingräbt".†††) Von ganz besonderer Wichtigkeit ist aber für die Geschichte des Schiffbaues die eingehende Beschreibung der Entstehung des von Odysseus selbst gebauten Fahrzeuges. Von Kalypso mit den Worten:

„Zum breiten Schiffe fälle Bäume dir,
Verbinde sie mit Erz und nagle Bretter,
Dann auf, zu deiner fernen Meeresfahrt.
Mit Speis' und Trank will ich dich gern versorgen,
Daß nicht des grimmen Hungers Wurm dich quäle.
Auch Kleider geb' ich dir und günst'ge Winde,
Daß ungefährdet du die Heimath schauest,
Sofern des Himmels Götter es erlauben,
Die mächt'ger sind an Weisheit und an Kraft."

ermuntert, geht er ans Werk. Die Nymphe selbst giebt ihm die erforderlichen Arbeitswerkzeuge,

„Die große Axt, aus hartem Erz geschweißt,
Zweiseitig scharf und mit oliv'nem Griff,
Dazu das klein're scharf geschliff'ne Beil"

*) Il. II, 134ff.; Od. VIII, 34.
**) Od. II, 426ff.; XXI, 390ff.; XXII, 465; XII, 409, 423.
***) Od. VI, 268ff.
†) Il. III, 60ff.
††) Il. XV, 410ff.
†††) Od. IX, 314ff.

und führt ihn an der Insel baumbewachsenen Strand, an welchem Weiden, Erlen und himmelanstrebende Tannen wachsen.

„Mit schneller Hand fällt er hier zwanzig Bäume,
Und nach der Richtschnur spaltet sie das Beil.
Die Balken bohrt Odysseus, füget sie
Schnell aneinander und verbindet sie
Zum breiten Schiff mit Nägeln und mit Klammern.
Drauf stellt er dicht verbund'ne Pfähle dann,
Gefestigt, drüber Bretter des Verdecks.
In dessen Mitt' erhob der Mast sich, dran
Die Segelstange, achterdecks das Ruder.
Und außenbords beschirmen Weidenflechten
Das Schiff, des Meeres Wogen abzuwehren.
Jetzt legt er Ballast auf des Schiffes Boden
Und, als Kalypso, Leinwand bringend, naht',
Schnitt künstlich er daraus die weißen Segel,
Bereitet dieser und des Mastes Taue,
Und führt das Schiff dann in die Meeresfluth".*)

2. Besatzung.

Wie aber sah es um die Besatzung der Schiffe aus, und wie kam die Mannschaft zusammen?

Die Besatzung des Schiffes bestand aus freien Männern, die im Kriegsfalle nach der Landung als Soldaten verwendet wurden. Da auf die altgriechische Militärverfassung an diesem Orte nicht eingegangen werden kann, sei nur bemerkt, daß die damaligen Soldaten an sich und den Führern gegenüber eine viel höhere und selbständigere Stellung einnahmen als die heutigen; es erklärt sich dies aus der Kampfweise jener Zeit, in welcher der Mann dem Mann, Auge in Auge, Faust gegen Faust unmittelbar gegenüberstand und ganz andere, individuelle Forderungen zu erfüllen hatte als der Soldat von heute. Diese Mannschaft nun bildete bald die dauernde Gefolgschaft eines bestimmten Großen oder sie wurde bei der Charterung eines Schiffes speziell freiwillig angeworben.**)

Die einmal zu einem Schiffe gehörende Besatzung blieb aber bei demselben auch für die Folgezeit, sie bildete dann eine nach außen hin geschlossene Einheit, und wir lesen, wie ein Krieger einmal von einem anderen sagt:

„Ich bin sein Kamerad vom gleichen Schiff." ***)

Aus dem Besatzungsetat seien einzelne Personenkategorien hervorgehoben. Einmal die Kommandanten, welche gewöhnlich ihren Leuten gegenüber nicht allzu ausgedehnte Befugnisse haben, auch nicht immer selbständig und definitiv, sondern oft erst nach vorangegangener Besprechung mit der Besatzung entscheiden. Sodann die Steuerleute; in Bezug auf sie kann auf das unten Gesagte†) verwiesen werden. Endlich die Stewards, von deren Vorhandensein wir ganz zufällig Kunde erhalten.††)

*) Od. V, 162 ff., 234 ff.

**) Siehe die vorige Anmerkung.

***) Il. XXIV, 396.

†) S. 1244 ff.

††) Il. XIX, 44.

Erwähnenswerthe Ereignisse aus dem Leben an Bord begegnen uns wenig. Es ließe sich höchstens an die Behandlung von Deserteuren denken, die, nachdem sie im Lotophagenlande von der Lotosfrucht gekostet, nicht wieder an Bord zurückkehren wollten. Odysseus machte kurzen Prozeß mit ihnen, wie er selbst erzählt:

„Trotz ihres Heulens schleppt' ich sie zum Schiffe
Und warf sie dort gefesselt in den Raum".*)

3. Fortbewegung der Schiffe.

Der Fortbewegung des Schiffes werden die Kräfte der Natur und der Menschen dienstbar gemacht, oft beide zugleich.

1. Das Segeln geschieht in einer ungemein primitiven Art: Sobald das Schiff ins Wasser gezogen ist,**) wird der Mast aufgestellt und das — stets weiße — mit ledernen Brassen bezw. Schoten versehene Segel an ihm gehißt. Dann bringt man das Schiff durch Rudern vor den Wind und segelt, wenn angängig. Der Mastbaum selbst ruht in einem, mit einem Loch versehenen Querbalken; von seiner Spitze laufen Wanten und Stagen zu den Schiffsborden herab.***)

2. Die regelmäßige Triebkraft bildet das Rudern; es erhellt dies u. A. daraus, daß auch die Segler als Ruderschiffe bezeichnet werden.†) — Die tannenen Riemen — „die Fittige der Schiffe", wie sie der Dichter nennt,†† — liegen in aus Leder gefertigten Stroppen und können, da sie solchergestalt befestigt sind, nicht fortschwimmen.†††) — Auf die Ausbildung im Rudern wurde besonderer Werth gelegt. Es wurden Ruderklassen unterschieden, und mit Stolz rühmt sich ein Fürst seiner schnellrudernden Matrosen.*†)

3. Was die Schnelligkeit der Fahrten anbetrifft, so können wir uns davon kaum ein ungefähres Bild verschaffen; denn die durchmessenen Strecken stehen im Allgemeinen zu der für ihre Zurücklegung von Homer angegebenen Zeit in keinem Verhältniß, auch lassen die homerischen Namen die gemeinten geographischen Punkte nicht mit Sicherheit feststellen.**†) Jedenfalls aber suchte man seinen Ruhm in der Kunst des schnellen Fahrens. So sagt der Dichter von den Phäaken:

„Im schnellen Schiffe übers Meer zu fliegen,
Das ist ihr einz'ges Ziel, Poseidons Gabe:
Schnell wie des Vogels Schwinge schwebt ihr Schiff,
Schnell wie Gedanken eilt es durch die Woge",

und an einer anderen Stelle:

„Wie wenn die Rosse eines Viergespannes
Im Peitschenknall die Ebene durchfliegen,

---

*) Od. IX. 94 ff.

**) Vergl. unten S. 1245 ff.

***) Od. II, 425 ff.; IV, 577 ff.; XI, 640; XII, 409 ff., 423; Il. VII, 4 ff.

†) Il. XIII, 174; Od. IX, 104; X, 129.

††) Od. XI, 125.

†††) Od. IV, 782; VIII, 37, 53; XII, 203.

*†) Od. VIII, 35; VII, 318 ff.

**†) Es wird angegeben für die Fahrt von Scheria bis Euböa: ein Tag (Od. VII, 325); von Troas nach Ftia: drei Tage (Il. IX, 363); von Ogygia bis Scheria: zwanzig Tage (Od. V, 34).

Empor sich hebend schnell den Weg vollendend,
So hob des Schiffes Steuerruder sich,
Des Meeres hohe Purpurwoge schneidend.
So lief das Fahrzeug hurtig seinen Weg,
Auch nicht der schnelle Habicht thät's ihm gleich."*)

4. Den Kurs wählt man regelmäßig an der Küste entlang und wagt sich nur selten auf das offene Meer hinaus. Eine unvermeidliche Folge ist die Schwierigkeit von einem Hafen des Weltenmeeres zum anderen zu gelangen, und ferner, daß zur Nachtzeit gewöhnlich beigelegt wird, da die Küstenfahrt in der Dunkelheit zu große Gefahren birgt.**)

4. Nautik.

Auch die Mittheilungen über das Wesen der Nautik in jener, gegen drei Jahrtausende hinter uns liegenden Zeit sind durchaus der Beachtung und Besprechung werth.

Zwar fehlen dem antiken Seefahrer die nautischen Instrumente vom einfachsten bis zum komplizirtesten gänzlich, aber er weiß nach dem Laufe der Sterne, den er genau kennt, seinen Kurs einzurichten. So wird uns der Kommandant beschrieben, am Steuerruder sitzend:

„Kein süßer Schlummer schließt sein waches Auge,
Das die Plejaden aufmerksam betrachtet,
Bootes auch, im Untergang begriffen,
Den Bären, welchen Manche »Wagen« heißen
Und welcher, auf Orion blickend, stets
Im Kreis sich dreht und nie ins Meer versinkt.
Denn ihn sollt' auf dem Meer er allezeit
Zur Linken haben; so befahl's die Nymphe."***)

Auch auf künstliche Seezeichen, namentlich auf Leuchtfeuer,†) muß der Schiffer sein Auge lenken, denn sein Beruf ist eine Kunst, gewandtes Lenken des Schiffes eine Aeußerung des Verstandes, nicht der rohen Körperkraft.††)

Darum führte auch der Kommandant selbst häufig das Ruder oder ertheilte doch wenigstens in kritischen Lagen dem von ihm beauftragten Steuermann seine speziellen Befehle.†††) — Welchen Ansehens sich ein fähiger Steuermann erfreuen konnte, lehrt uns das Beispiel des Phrontis, Onetors Sohn, „welcher — wie der Dichter ausdrücklich hervorhebt — alle Sterblichen übertraf, Schiffe durch brausende Orkane glücklich hindurchzulenken."*†)

Als Gebilde der dichterischen Phantasie nicht ernst zu nehmen, aber doch als charakteristischer Beweis für die Hochschätzung nautischer Fertigkeit im Besonderen und

*) Od. VII, 34 ff.; XIII, 81 ff. Vergl. hierzu auch XIII, 114 ff.

**) Od. III, 169; Od. XII, 281 ff., 404.

***) Od. V, 270 ff. Vergl. auch Il. IV, 75 ff.

†) Od. X, 30.

††) Il. XXIII, 316 ff.

†††) Od. X, 32; XII, 217 ff.

*†) Od. III, 279 ff.; ein wie wichtiger Theil des Schiffes das Steuer ist, zeigt z. B. seine besondere Hervorhebung in Il. IV, 247 ff.; über den erhöhten Platz des Steuerers vergl. Il. XV, 728 ff.

der Schifffahrt im Allgemeinen sind endlich die Worte des Phäakenkönigs Alkinoos anzuführen, in denen er sich seiner Marine also rühmt:

„Des Steuermanns entrathen unsre Schiffe,
Des Ruders auch, das Andre nöthig brauchen.
Die Unsern wissen ja von selbst der Männer
Gedanken, Pläne, Ziel und Zweck der Fahrt.
Ja, meine Schiffe kennen Land und Stadt
Auch ferner Völker, fahren schnell — gehüllt
In Nacht und Nebel — durch des Meeres Fluth,
Bewahrt vor Schaden und vor Untergang.“ *)

5. Landung. Schiffslager. Abfahrt.

In welcher Weise aber — diese Frage erhebt sich nun — legten die Schiffe bei? Wir haben hier ein Zweifaches zu unterscheiden:

1. Kommt man für kürzere Zeit in einen geschützten und ruhigen Hafen — die Bedeutung eines solchen wird gegenüber klippigen Küsten oft hervorgehoben**) — so läßt man die Anker fallen und das Schiff im Wasser liegen, nachdem es mit starken Halteseilen am Ufer befestigt ist;***) nicht angebunden werden die Schiffe nur in seltenen Ausnahmefällen.†)

Ehe man in den Hafen einfährt, werden die Segel geborgen, Mast und Segel niedergelegt und sodann allein die Riemen benutzt.††)

2. Bei einer Landung für längere Zeit und beim Fehlen eines Hafens werden die Schiffe, wie heute die Fischerboote, ans Land gezogen;†††) gewandte Ruderer bringen sie schon durch ihren kräftigen Schlag bis zur Hälfte des Kiels auf das Festland.*†)

Landet eine große Flotte so werden die Fahrzeuge, den Schnabel seewärts gerichtet, staffelförmig am Ufer aufgestellt, die zuerst angekommenen am weitesten —

---

*) Od. VIII, 556 ff. — Ueber die dem altgriechischen Seefahrer durch Wind und Wetter drohenden Gefahren ist nicht ausführlich zu sprechen, da derartige Fährlichkeiten wie die Natur selbst unveränderlich sind. Daß man gegen Seegefahr vor dreitausend Jahren weniger geschützt war, ist gleichfalls selbstverständlich. — Um die Möglichkeit spezieller Orientirung über die antiken Schiffsnöthe zu erleichtern, seien immerhin folgende Hinweise gegeben: 1. Seestürme: Od. IV, 514 ff.; V, 291 ff., 303 ff. — Il. II, 294; IX, 4 ff.; XI, 297 ff., 305 ff.; XIII, 793 ff.; XIV, 16 ff.; XV, 381 ff., 624 ff.; XIX, 377 ff. (Gleichnisse). 2. Schiffbrüche: Od. V, 130 ff., 313 ff., 332, 365 ff., 410 ff., 424 ff.; VII, 249 ff., 270 ff.; IX, 67; XII, 420 ff., 447; XXIII, 233 ff. (Gleichniß). 3. Häufig werden Schiffe verschlagen, so: Od. III, 286 ff.; IV, 515 ff.; XIII, 274 ff. 4. Scylla und Charybdis Od. XII, 59 ff. 5. Gefährlichkeit des Seefahrens im Allgemeinen: Od. II, 333 ff. 370 ff.; III, 91; IV, 727 ff.; VIII, 138 ff. („Nichts Böseres als Meeresschrecken kenn' ich, | Um zu verwüsten auch des Stärksten Kraft“). XIV, 135 ff. Il. XXI, 59.

**) Z. B. Od. IV, 845 ff.; X, 87 ff.; V, 400 ff., 411 ff.

***) Od. XIII, 77; X, 87 ff.; XV, 497. Il. I. 436; XIV, 77.

†) Od. IX, 136 ff.; XIII, 100 ff.

††) Il. I, 433 ff. Od. XV, 495 ff.

†††) Od. IV, 426; VIII, 34 ff., 51; X, 402. Il. IX, 43 ff.

*†) Od. XIII, 114 ff.

gewissermaßen als letztes Glied — an den Strand gezogen. Seitlich stehen sie sorgfältig gerichtet in gerader Reihe, eines unmittelbar neben dem anderen.*)

Die Borde jedes Schiffes werden gestützt, so daß es nicht zur Seite neigt, sondern aufrecht steht. Als provisorische Stützen dienen Steine oder Holzbalken,**) im Heimathhafen aber hat jedes Schiff sein eigenes festes Gestell.***)

Legt ein Schiff im fremden Hafen bei, so wird es gewöhnlich von der Mannschaft verlassen. Nur eine geringe Bordwache, für die zwei Mann ausreichen,†) bleibt an Bord. Für die Uebrigen wird nach der Landung einer Flotte kein großer gemeinschaftlicher Lagerplatz hergerichtet, sondern die Besatzung eines jeden Fahrzeuges schlägt bei diesem ihre Zelte auf und lagert sich in des Schiffes unmittelbarer Nähe;††) hier spielt sich ihr ganzes privates Treiben ab, hier schlafen sie, hier nehmen sie ihre Mahlzeiten ein u. s. w.†††)

Bei längerem Aufenthalt in Feindesland wird das ganze Schiffslager mit Wall und Graben umgeben,*†) und namentlich Nachts werden Posten über die gefährdeten Punkte der Befestigungen vertheilt und gelegentlich revidirt.**†)

Das Schiff selbst dient lediglich als Magazin, namentlich für den Proviant und die erbeuteten Schätze.***†)

Der besprochenen „Festmachung“ der Schiffe entspricht das Inseegehen. Die Halteseile werden gelöst, das Fahrzeug ins Meer geschoben, der Mast mit den Segeln wird aufgestellt, nun erst tritt die gesammte Mannschaft ins Schiff und treibt dasselbe zunächst durch Rudern ins Meer.*††)

6. Zwecke der Schifffahrt.

Die Schifffahrt dient — von der Transportfunktion abgesehen**††) — in erster Linie dem Zwecke des Krieges, freilich nicht des Seekrieges in des Wortes engerer Bedeutung. Dieser ist selten, und es giebt daher auch keine Kriegsschiffe im technischen Sinne.

Häufig aber schließt sich der Landkrieg an eine Seefahrt an. Die Schiffe werden in diesem Falle zunächst ans Land gezogen***††) und, wenn's noth thut, durch Befestigungen geschützt,*†††) dann geht die Mannschaft landeinwärts.

---

*) Il. XIV, 30 ff.; XV, 653 ff.; VIII, 222 ff.

**) Il. I. 486; II, 154; XIV, 410 ff.

***) Od. VI, 265.

†) Od. III, 424. Bei kürzerer Landung schläft man auch bisweilen an Bord. Od. III, 353.

††) Daher auch die ungemein häufige Identifikation von Schiff und Lager, z. B. Il. I, 168, 305; VIII, 149, 380.

†††) Il. I, 328, 476; IX, 652; XVI, 268; XXIII, 3.

*†) Il. XII, 4 ff., 52 ff.; VII, 337 ff., 436 ff.

**†) Il. X, 309 ff., 180 ff.

***†) Il. X, 570 ff.; IX, 143 ff.

*††) Od. IV, 577 ff., 780; VIII, 51 ff.; XV, 285 ff. Vergl. auch Od. XII, 144 ff.; XII, 401 ff.; XIII, 77 ff. Il. XIV, 75 ff.

**††) Vergl. unten S. 1248 ff.

***††) Vergl. oben S. 1245 ff.

*†††) Vergl. oben S. 1245 ff.

Freilich kann es auch bei solchem Landkriege zu einem Kampf gegen die Schiffe von Lande her kommen. Ist nämlich der Angegriffene in der Lage, in die Offensive überzugehen, dann ist sein erstes Sinnen und Trachten auf die Vernichtung der gegnerischen Flotte gerichtet, um dem Feinde die Rückkehr abzuschneiden und ihn im eigenen Lande allmählich aufzureiben.

Mittel solchen Kampfes ist vornehmlich das Feuer, und glücklich und geehrt der Krieger, der den ersten Brandscheit in das feindliche Fahrzeug schleudert. Die Vertheidigungswerkzeuge sind zum Theil eigenartig, wenn wir lesen, wie Ajas, einer der gewaltigsten Kämpfer des Griechenheeres, mit einer zweiundzwanzig Ellen messenden, erzgespitzten Stange gewaltigen Schrittes von Schiff zu Schiff springt, die Macht der Elemente und der Menschen abzuwehren:*)

„Er eilt dahin wie der gewandte Reiter,
Der vier der Rosse sich zusammenband
Und bald auf dieses, bald auf jenes springend,
Im Sturmlauf sein Gespann der Stadt zuführt,
Indeß Jedweder staunend stehen bleibt“.**)

Von wilden Völkern, die so fern wohnen, daß sie ein gewöhnlicher Sterblicher niemals schaut, und die deshalb ein schwer durchdringlicher Sagennebel umhüllt, nimmt der Dichter an, daß es bei ihnen noch andere Kampfmittel gegen feindliche Schiffe giebt. Der vorgestellten Riesenstatur jener Menschen entspricht es nur, wenn sie hausgroße Felsblöcke auf fremde Schiffe schleudern, um sie zu zerschmettern und sich die mit den Wellen ringende Mannschaft zu willkommener Speise herauszufischen.***)

Von taktisch-maritimem Interesse ist eigentlich nur eine Mittheilung, die wir einem Gleichniß entnehmen; es heißt dort:

„Wie Rauch aufwallet aus der Inselstadt,
Der fernen, die ein Feind belagert hält . . . .
Den Tag hindurch tobt stets der grause Kampf;
Doch wenn die Sonne in das Meer versinkt,
Dann lodert Reisigfeuer hell empor,
Das die Belagerten entzündeten,
Zu leuchten den Umwohnenden, ob sie
In Schiffen zum Entsatze etwa nahten.“†)

Die zur Kriegsfahrt treibenden Gründe waren naturgemäß verschiedenartig; einzelne, welche ein kulturgeschichtliches Interesse haben, seien hervorgehoben. Man zieht in den Krieg lediglich aus — Hunger; dies ist zweifellos nach den Worten Odysseus':

„Unmöglich ist's den Muth des leeren Magens,
Der hungernd Nahrung heischt, zu bändigen.

---

*) Il. XVI, 115—125; XI, 665 ff.; XII, 198, 441; IX, 241 ff.; XV, 417, 704 ff.; VIII, 180 ff. 217; XVI, 294.

**) Il. XV, 387 ff., 676 ff., 729 ff., 742 ff.

***) Od. X, 120 ff.; vergl. auch IX, 475 ff., 537 ff.

†) Il. XVIII, 207 ff.

Um ihn zu füllen, gehen Schiffe selbst
Durchs Meer, mit Kriegesschrecken ausgerüstet." *)

Aber auch aus bloßer Beutelust kreuzen organisirte Kriegsflotten auf dem Meer, sogar unter Führung von Feldherren wie Achilleus.**)

In welchem Umfang, und mit welcher Energie bei alledem die Zwecke des Krieges verwirklicht wurden, lehrt unter Anderem die Zerstörung von Troja, verbunden mit der Tödtung seiner Einwohner, welche Herakles mit einer schwachbemannten Flotte von sechs Schiffen vollbrachte, lehrt auch der Umstand, daß allein Achilles mit seinen Schiffen zwölf reichbevölkerte Städte im Troerland zerstörte (auf Landmärschen aber nur elf).***)

Auch diplomatischen Sendungen dient die bewaffnete Schifffahrt. Wir lesen wie ein hellenischer Fürstensohn auszieht, um Genugthuung zu fordern, weil ein fremder Volksstamm den Unterthanen seines Vaters in seinen Schiffen dreihundert Schafe nebst den dazu gehörigen Hirten weggeführt hat.†)

Den geordneten staatlich-militärischen Seefahrten gegenüber steht die in jenen Tagen allüberall blühende Seeräuberei, neben den von Wind und Wetter drohenden Gefahren entschieden die für die Seefahrer empfindlichste. Der greise Nestor, der immer das passende Wort an der passenden Stelle findet — und ebenso der Cyklop — bezeichnet die Piraten treffend als Leute, die, mit dem Leben spielend, ziellos über das Meer fahren, um anderen Menschen Schaden zuzufügen.††)

Diese Seeräuber bethätigen sich nun verschiedenartig, sei es, daß sie — „im Civilverhältniß" Angehörige der vornehmen Gesellschaft — einem Feind aus ihrer Mitte auflauern, um ihn unschädlich zu machen;†††) sei es, daß sie an fremden Küsten plündernd umherziehen und Güter und Menschen mit sich schleppen;*†) sei es endlich daß sie in der Maske friedlicher Kauffahrer Passagiere an sich locken und diese, sobald die offene See erreicht ist, berauben, tödten oder in die Sklaverei abführen.**†)

Nächst der bewaffneten Seefahrt ist auch die friedliche Kauffahrteischifffahrt zu betrachten, welche zwar minder geachtet,***†) dennoch zu der Ersteren ein fast selbstverständliches Korrelat bildete. Bei ihr handelt es sich in erster Linie darum, werthvolle Produkte, die das eigene Land nicht hervorbringt, herbeizuschaffen; so kostbare Gewänder aus Sidon,*††) ferner das ungemein schwer erhältliche Pfeilgift aus Ephyra, Kupfer aus Temesa**††) u. s. w. Der gesammte Handel ist, jener naturwirthschaftlichen

*) Od. XVII, 286 ff.

**) Od. III, 105 ff. Il. XXIII, 829; XIV, 230. Ueberhaupt ist das Beutemitführen ein oft hervorgehobener Mitzweck des Krieges. Il. IV, 238 ff.; XVI, 831 ff.

***) Il. V, 640 ff.; IX, 328 ff.

†) Od. XXI, 16 ff.

††) Od. III, 71 ff.; IX, 252 ff.

†††) Od. II, 257; IV, 669 ff.; XIII, 423; XV, 28 ff.; XVI, 364 ff., 473 ff.

*†) Od. XIV, 261 ff.; XV, 385 ff.; XVI, 425 ff.; VII, 9. Od. XXI, 18 ff.

**†) Od. XIV, 295 ff., 335 ff.; XV, 414 ff.

***†) Od. VIII, 161, wo wir auch erfahren, daß die Kauffahrer eine eingehende Buchführung hatten.

*††) Il. VI, 290.

**††) Od. I, 258 ff.

Zeitepoche entsprechend, Tauschhandel: Für die Waaren, die der Kauffahrer sich holt, giebt er andere hin, sei es nun, daß er z. B. Eisen gegen Kupfer vertauscht,*) sei es, daß er für ihn unverwendbare Sklaven zu fremden Völkern exportirt.**)

Einzelne treiben sogar die Seefahrt lediglich zu dem Zwecke, durch zahlreiche Gastgeschenke, die sie beim Abschied zu erhalten pflegen, ihr Vermögen zu vermehren, ein Zug, der allein aus der harmlosen Naivität des altgriechischen, stark entwickelten Geschäftssinnes zu erklären ist.***)

Endlich wurde die Schifffahrt auch zum Zwecke der Seefischerei betrieben, wie wir aus einem Gleichniß entnehmen können, in dem es von gefallenen Kämpfern heißt:†)

„Den Boden weit bedeckend, wie die Fische,
Die aus dem blauen Meer die Fischer zogen
Ans Felsenufer in vielmasch'gem Netz;
Des Meeres Wasset sehnend liegen sie
Am Strand, indeß die Sonn' ihr Leben raubt."

7. Proviantwesen.

Der Bedeutung und Ausdehnung des Schifffahrtswesens ist es nur entsprechend, daß das Proviantwesen auf einer hohen Stufe der Ausbildung erscheint, wenn es auch einer systematischen Regelung entbehrt.

Wein und Mehl befinden sich regelmäßig an Bord und sind anscheinend die Hauptverpflegungsartikel.

Der Wein — es ist ausschließlich Rothwein — wird regelmäßig in Krügen, die mit Deckeln versehen sind, aufbewahrt, nachdem mit großer Sorgfalt die mitzunehmende Marke ausgewählt ist. Dafür bietet Telemachos' Geheiß an seine Schaffnerin ein Beispiel, wenn er befiehlt:

„Du Alte, eilend Wein in Krüge geuß,
Die beste Sorte, die Du hast nach jener,
Die für Odysseus aufbewahret liegt,
Falls lebend noch zurück er kehren sollte." ††)

Auch Odysseus selber erzählt von einem „Extrawein", den er für besondere Anläße auf seiner Irrfahrt mitführte:

„Den Schlauch von Ziegenleder auf der Schulter,
Gefüllt mit schwarzem, süßen Wein, den einst
Mir Maron, der Apollopriester schenkte,
Zog ich ins Land. Er hatte ihn,
Den süßen, ungemischten Göttertrank

*) Od. I, 183 ff.
**) Od. XVII, 249 ff.; XX, 382 ff.
***) Od. XIX, 283 ff.
†) Od. XXII, 384 ff.
††) Od. II, 349 ff., 290 ff. Vergl. auch Od., IX, 163, 204. V, 165, 265; XIII, 69. Aufbewahrung von Wein in Schläuchen zum Zweck des Transportes siehe z. B. Od. IX, 196.

In zwölf Amphoren*) mir gereicht. — So herrlich
War dieser Trank, daß zwanzig Bechern Wassers
Nur einer solches Weines zugesetzt
Die rechte Mischung gab, die göttergleich
Des Balsams Düfte frei entströmen ließ.
Nicht Freude, wahrlich, war's dabei zu durften."**)

Der Höchstkommandirende vor Troja bekommt sogar täglich, die Gesammtheit doch bisweilen von See her — aus Thracien oder Lemnos — Weinsendungen.***)

Die Mitnahme von Mehl aber ist nicht minder wichtig, der Dichter bezeichnet es charakteristisch als „das Mark der Männer". Als Behälter dienen lederne Schläuche.†) In welcher Weise das Mehl an Bord verwendet wurde, läßt sich nicht mit absoluter Sicherheit feststellen, doch kann angenommen werden, daß es zu einer Art von Kuchen verarbeitet genossen wurde.

Auch frisches Trinkwasser findet sich auf den Schiffen,††) außerdem lebendes Vieh, insbesondere Hammel.†††)

Soviel über die Gegenstände der Verproviantirung. Aufgebracht wurden sie entweder vor der Abfahrt aus dem eigenthümlich oder sonst freiwillig zur Verfügung stehenden Gut*†) oder, während der Reise, auf dem Wege der Wegnahme oder der Requisition.

Namentlich wegen der naheliegenden und einfachen Anwendung der beiden letzteren Mittel belastete man sich regelmäßig nur mit dem nothwendigsten Proviant — was freilich gelegentlich unangenehme Folgen hatte**†) — wenn sich auch Ausnahmen finden, in denen man mit den vorhandenen Lebensmitteln einen ganzen Monat auszukommen vermag. Indessen ist dies ganz ungewöhnlich.***†)

Kam der Seemann in ein fremdes Land, so ergänzte er — wie angedeutet — seine Vorräthe einmal durch die Jagd,*††) sodann auch im Wege sonstiger friedlicher oder gewaltsamer Aufbringung.**††) Darum ist im griechischen Heerlager vor Troja eine reichliche Menge von Vieh aller Art, Schweinen, Rindvieh u. s. w. vorhanden.***††)

Als Eigenthümlichkeit sei noch das Vorhandensein einer Wasserstation vor der Nilmündung erwähnt, von der gesagt wird:

„Im stürm'schen Meere vor Aegyptos' Strome
Liegt eine Insel, Pharos heißt man sie,
So weit vom Lande, wie ein schnelles Schiff

*) Henkelkrüge.
**) Od. IX, 195 ff.
***) Il. IX, 72; VII, 467 ff.
†) Od. II, 291, 355; V, 165.
††) Od. V, 165, 266.
†††) Od. IX, 460 ff. Zweifelhaft Od. XIX, 197; Il. XXIII, 260.
*†) Od. XIII, 69; V, 165, 265.
**†) Vergl. z. B. Od. VIII, 233.
***†) Od. VII, 325 ff.
*††) Od. IX, 156 ff. Ziegen und Gemsen wurden mit dem Pfeile erlegt.
**††) z. B. Od. IV, 460 ff.
***††) Od. XIX, 197. Il. XIX, 196; XXIII, 260.

An einem Tage segelnd fahren mag.
Ein sich'rer Hafen bietet dort dem Schiffer,
Der hier gewöhnlich frisches Wasser schöpft,
Bevor er weiter segelt, Ruh und Schutz." *)

8. Sanitätswesen.

Entsprechend den embryonalen Anfängen, in denen sich, wie jede Wissenschaft, so auch die medizinische, in der Zeit der homerischen Dichtung befand, ermangelt das altgriechische Marine-Sanitätswesen, wie wir es bei Homer kennen lernen, in formeller und materieller Beziehung jeder inneren Einheit.

In zwei Punkten höchstens könnte man Ansätze einer Organisation erblicken, nämlich einmal darin, daß die nicht tödlich verwundeten Offiziere regelmäßig hinter die Gefechtslinie getragen oder gefahren werden,*) und sodann auch darin, daß die Flotte zwei Berufsärzte mit sich führt, die allerdings auch — so brachte es die antike Vielseitigkeit mit sich — zugleich Berufskrieger sind.**) Neben ihnen — ihre Namen sind nach der Ueberlieferung Podaleirios und Machaon — treten aber häufig auch andere Personen mit ihren medizinischen Kenntnissen helfend ein, wie Patroklos und Agenor. Aber sämmtliche Marineärzte, die berufsmäßigen wie die stellvertretenden, erscheinen lediglich in der Eigenschaft als Wundärzte.***)

Freilich die meisten Wunden waren letal, und nur wenige boten der ärztlichen Kunst ein geeignetes Feld. Diese letzteren werden in verschiedener Weise behandelt, wie einige Beispiele zeigen mögen: einmal wird eine Speerwunde mit gedrehter Schafwolle (also einem unserer Watte annähernd entsprechenden Stoffe) verbunden, die der Schleuder eines Kameraden entnommen wird.†) Ein anderes Mal erhält ein Offizier einen Pfeilschuß in die Weichen; der sofort herbeigerufene Arzt Machaon zieht zunächst den Pfeil aus der Wunde, entfernt sämmtliche Kleidungsstücke, saugt die Wunde aus und legt eine heilkräftige Salbe auf.††) In einem letzten erwähnenswerthen Fall sehen wir einen Kämpfer aus der Schlacht hinken, einen Pfeil im Schenkel; der Schweiß rinnt dem Erschöpften von Haupt und Schulter, und Blut aus der Wunde, kaum bleibt er bei Bewußtsein. Endlich trifft er einen geschickten Freund, der zwar nicht Arzt von Beruf ist, und bittet ihn um Hülfe. Der bereitet schnell aus Stierfellen einen „Operationstisch", legt den Verwundeten darauf und schneidet

*) Od. IV, 354 ff.

**) z. B. Il. XIII, 533 ff.; XIV, 428 ff.

***) Il. XI, 833 ff.; XIII, 213; XVI, 28.

†) Il. XI, 842 ff.; XIII, 598 ff. — Am weitesten erstrecken sich in der Theorie die anatomischen Kenntnisse, welche aber kaum oder doch nur sehr selten in den Dienst der Heilkunst gestellt werden. Vergl. z. B. Il. V, 305 ff.; XIII, 545 ff.; XVI, 481. Angaben darüber, welche pathologischen Zustände bekannt waren, können in einer Skizzirung des Marine-Sanitätswesens nur andeutungsweise und mit Auswahl gemacht werden: 1. Schutz gegen Erkältung: Il. XI, 621 ff. 2. Pest: Il. I, 44 ff. 3. Ohnmacht: Od. V, 456 ff.; XXIV, 345 ff. Il. XI, 355 ff.; XIV, 413 ff., 435 ff.; XV, 240 ff.; XXII, 466 ff. 4. Irrsinn: Od. XXIII, 11 ff. 5. Herzklopfen XXII, 461.

††) Il. XIII, 599 ff.

†††) Il. IV, 139 ff., 190 ff., 213 ff. Einfacher und abgekürzter ist das Verfahren in Il. V, 98 ff.

das Geschoß mit scharfem Messer aus der Wunde, wäscht diese mit lauwarmem Wasser aus und bestreut sie — wie mit Jodoform — mit blutstillender pulverisirter Wurzel; auch gießt er lindernde Säfte in die Wunde und spricht — nicht bloß ein gewandter Chirurg, sondern auch ein erfahrener Psychologe — dem Kranken Muth und Trost zu.*)

Wie die des „Medizinmannes" bei uncivilisirten Völkern, war auch die soziale Stellung des Arztes bei den homerischen Griechen eine ungemein hohe: von einem Gotte Paieon, der zugleich gewissermaßen der Hausarzt der Götter ist, leitet er sein Geschlecht ab; kaum größeres Unglück kann dem Heere zustoßen, als wenn ihm ein Arzt verwundet oder gar getödtet wird. Denn „der Arzt ist soviel werth wie viele Andere zusammen", und „ihn begehren und laden die Menschen in allen Landen der Erde".**)

9. Eigenthumsverhältnisse am Schiffe.

Betrachten wir endlich, den Blick auf einen wirthschaftspolitischen Faktor des Marinewesens im griechischen Mittelalter werfend, die Eigenthumsverhältnisse an den Schiffen, so ist zu bemerken, daß Fürsten und Vornehme eigene Schiffe und Bemannung haben,***) daß sie mit diesen, gewissermaßen als Kontingentsherren, unter dem Oberbefehl eines besonders mächtigen Herrschers erforderlichenfalls in den Krieg ziehen — eine Parallele zu den Lehnsheeren des frühen deutschen Mittelalters.

Wer kein Schiff besaß, der konnte sich freilich ohne Mühe eines oder mehrere chartern, in reicher Zahl lagen sie zu diesem Zwecke am Strande bereit; und war es ein Mächtiger, und erhielt er das verlangte Fahrzeug nicht freiwillig, so nahm er es auch mit Gewalt weg.†)

C. Schluß.

Ideale und poetische Züge aus dem homerischen Marinewesen. Religionspflege.

Hinweg von den realen Verhältnissen des antiken Marinewesens werfen wir zum Schluß unseren Blick auf seine ideale und poetische Seite.

Denn wahrlich, auch den Alten bot das Meer reichen Stoff zum Nachdenken über die unendliche Jugendkraft und Ewigkeit der Natur gegenüber der Vergänglichkeit alles Menschenwerkes.

Am Meere weint man seinen Schmerz aus, hier sucht man Trost und Kraft, des Lebens Kümmernisse zu ertragen.††)

Ein poetischer Zug liegt auch in der schönen Sitte, dem scheidenden Seefahrer ein Gastgeschenk zu geben.†††)

*) Il. XI, 809 ff., 828 ff., 842 ff.; XV, 390 ff.
**) Il. V, 401 ff., 899 ff. Od. IV, 232. Il. XI, 505 ff., 514. Od. XVII, 381 ff.
***) Od. II, 320 ff. (argumentum a contrario) IV, 634.
†) Od. II, 292 ff., 320 ff., 385 ff.; XXIV, 299; IV, 646.
††) Od. V, 82 ff., 151 ff.
†††) z. B. Od. I, 311 ff.

Etwas unendlich Rührendes hat auch die Art und Weise, wie man den dahingeschiedenen Seeleuten ihre letzte Ruhestätte am Meeresstrande bereitet: ein hoher Rasenhügel deckt die Gebeine des verbrannten Todten, und oben ragt das Ruder, das er im Leben führte. Denn ruhelos schwebt nach der Meinung der Alten die Seele des Unbestatteten daher, und so fleht der Geist des unbegrabenen Elpenor:

„Nicht unbestattet, unbeweinet laß
Mich liegen, wenn Du heimkehrst, edler Held,
Daß nicht der Götter Rache Dich ereile.
Vielmehr verbrenne mit der Rüstung mich
Und setze mir am Meeresstrand ein Zeichen,
Auf daß auch kommende Geschlechter schauen,
Daß hier ein Unglückskind begraben ruht.
Dies führe aus und auf den Grabeshügel,
Da pflanz' das Ruder, das ich lebend führte,
Als ich in der Gefährten Kreis verweilte.“ *)

Der griechische Polytheismus schuf auch für das Meer seine Gottheiten. Nicht gering war deren Zahl, denn ein so wichtiger Zweig menschlicher Thätigkeit konnte durch einen Gott nach der Anschauung der Alten nicht genügenden Schutz finden.

Zwar findet sich ein Gott, dessen Herrschaftssphäre das Meer, und was sich auf und in ihm abspielt, fast ausschließlich ausfüllt: Poseidon. Zu ihm betet der Seemann in erster Linie bei der Ausfahrt und während der Reise und spendet ihm reiche Opfer. Er hilft dem Schiffbrüchigen, er straft den frevelnden Meerfahrer, auch wenn er unbewußt eine Schuld auf sich lud, z. B. einem Feinde der Gottheit Schutz und Geleit gewährt. — In der Fülle der Macht erscheint uns Poseidon, wenn er über das Meer dahinfährt, nicht im schnellen Schiffe, sondern auf goldenem Wagen, der mit goldmähnigen Rossen bespannt ist: aus den Tiefen hüpfen die Meerungeheuer ihm entgegen, voll Freude theilt sich die Woge, ihrem Herrscher einen Weg bereitend; mit Windesflügeln eilen die Rosse dahin, so schnell, daß kein Tropfen des Wagens eherne Axe netzt.**)

Aber neben dem gewaltigen Poseidon haben noch andere Gottheiten Macht auf dem Wasser, herrschen noch andere Gottheiten über das Meer und die Seefahrer, so Here, die Himmelskönigin, so Athene, Zeus' mächtige Tochter, ferner Aiolos, der Herr der Winde, aber auch unbedeutendere Götter und Göttinnen, Leukothea und die zahlreichen Flußgötter, die, bald Segen, bald Unheil bringend, sich den Schiffern bemerkbar machen.***)

Der ungemein ausgedehnte Meergötterkultus macht es auch erklärlich, daß das Meer selbst häufig als heilig oder göttlich bezeichnet wird,†) denn in seiner Ruhe oder seinem Toben offenbart sich den Menschen der wohlgeneigte oder zürnende Wille der Gottheit. —

---

*) Il. VII, 85 ff.; XXIII, 125 ff. Od. XI, 71 ff. in Verbindung mit XII, 13 ff. Vergl. auch Od. XXIV, 81 ff.

**) Od. II, 431 ff.; III, 55 ff.; IV, 500 ff.; VIII, 564 ff.; XIII, 23 ff., 125—183.

***) Od. IV, 513, V, 108 ff., 333 ff., 445 ff.; X, 140 ff.

†) z. B. Od. III, 153; VIII, 35.

Hiermit sind die wichtigsten Momente des homerischen Marinewesens zur Darstellung gebracht. Möge diese weiter zu der Erkenntniß beitragen, daß die Entwicklung Voraussetzung alles Seins ist, und daß gewaltige Resultate am letzten Ende doch nur von kleinen, aber gesicherten und energischen Anfängen ihren Ausgang zu nehmen pflegen.

Litteraturübersicht.

(In den angeführten Schriften finden sich fast durchgehends weitere Litteraturangaben, deren Benutzung auf die einschlägigen Werke und Abhandlungen in annähernder Vollständigkeit führt.)

Bauer, „Griechische Kriegsalterthümer" in Iwan v. Müllers „Handbuch der klassischen Alterthumswissenschaft". 1893.
Breusing, „Die Nautik der Alten." 1886.
= „Lösung des Trierenräthsels." 1889.
„Denkmäler des klassischen Alterthums." Herausgegeben von Baumeister. Artikel: „Seewesen" (von Aßmann) in Bd. III, S. 1593 bis 1639. 1888.
Eins, „Das Rudern bei den Alten." Wissenschaftliche Beilage zum Programm des königlichen Gymnasiums zu Danzig. Ostern 1896. 1896.
Friedreich, „Die Realien in der Iliade und Odyssee." Bd. I, S. 320 bis 332. 1856.
Grashof, „Ueber das Schiff bei Homer und Hesiod." Programm, Düsseldorf 1834 und 1846.
Graser, „De veterum re navali". 1864.
Helbig, „Das homerische Epos." S. 76 ff. 1887.
Hüllmann, „Handelsgeschichte der Griechen." S. 1 ff. 1839.
Kopecky, „Die attischen Trieren." 1890.
Lucht, „Ueber das Schiff in der Odyssee." 1841.
Lübeck, Programme (Hamburg Johanneum). 1890 ff.
Meyer, „Geschichte des Alterthums." Bd. II, S. 364 bis 371. 1893.
Schmidt, „Berichte über Maß und Gewicht u. s w." „Jahresberichte über die Fortschritte der klassischen Alterthumswissenschaft", Bd. 73, S. 92 ff.; Bd. 90, S. 132 ff. 1893 und 1896.
Schuster, „Ueber die homerischen Epitheta des Schiffes." „Zeitschrift für das Gymnasialwesen", 14 Jahrg., Bd. I, S. 451 bis 467. 1860.
Smith, „Ueber den Schiffbau u. s. w. der Griechen und Römer." Deutsch von Thiersch. 1851.

Die türkische Marine von ihren Anfängen an.

Von Kalau vom Hofe-Pascha.

(Mit 1 Skizze.)

(1. Fortsetzung.)

Erste Zeiten vor der Eroberung von Konstantinopel.

Der erste Versuch von Seiten der Osmanen, ein kriegerisches Ausnutzen der See vorzubereiten, darf in der Sammlung einiger an den Küsten des Marmara-Meeres beschlagnahmter kleiner Galeeren und anderer von den Türken selbst erbauter offener kaikartiger Fahrzeuge in Gallipoli erblickt werden. Diese Letzteren, nach einem türkischen Feldherrn Karamursal genannt, wurden von diesem erbaut, als man den Strand des

Golfes von Ismid erreicht hatte, um von hier aus die im Marmara-Meer gelegenen Inseln zu erobern.

Zur Bemannung dieser durchgängig kleinen Fahrzeuge wurde später eine Anzahl Azab in Gallipoli stationirt. Zum Unterschied von der Landtruppe, aus der sie hervorgegangen waren, wurden sie nun als bachrije-Azab*) bezeichnet. Es waren dies indessen keine Seeleute, sondern Landsoldaten, die aber zur See Verwendung finden sollten als Kämpfer mit Pfeil und Bogen und Schwert, in Friedenszeiten aber die Arsenalarbeiten auszuführen hatten.

Für den eigentlichen Schiffsdienst existirte keine Truppe, da sich damals noch keine Seeleute unter den Osmanen fanden; man verwandte vielmehr dazu die Seebevölkerung der eroberten Küstenstrecken und allerlei fremdes Seevolk, das sofort nach Beendigung der Expedition wieder entlassen wurde. Nach der Eroberung der seldschukkischen Küsten und der Inseln im Archipel dienten hierzu vorzugsweise die Bewohner dieser Landstriche, besonders die Griechen, doch befanden sich schon, von der Zeit der ersten Seeexpeditionen nach den Küsten des Archipels an, viel fremde Christen, vorzüglich Italiener und Spanier, unter dem Schiffsvolk, soweit solches überhaupt für nöthig erachtet wurde.

Trotzdem durch die Eroberungen von Küstenstrichen viele mit dem Meer vertraute Leute allmählich zur Verfügung der Flotte gelangten, so blieben die Osmanen den Franken gegenüber doch noch lange als Seeleute minderwerthig und sind es in rein technischem Sinne auch wohl immer geblieben, wobei man die besondere seemännische Geschicklichkeit so vieler berühmter Korsaren als Ausnahmen von der Regel wird gelten lassen können. Aber auch unter den Korsaren, vor Allem unter den zu großer Berühmtheit gelangten und anderen besonders hervorgetretenen türkischen Admiralen, scheint die Mehrheit aus keinen eigentlichen Osmanen, sondern aus Seldschukken, Griechen und Renegaten der Franken und Slaven bestanden zu haben.**) Andererseits sind zum großen Theil die großartigen Erfolge der Türken zur See und in überseeischen Expeditionen mehr auf Rechnung der eigenthümlichen Kriegführung zur See zu

---

*) bachrije — vom arabischen bachr = meer = Marine — im Gegensatz zu berrijé — vom arabischen berr = Land = Landheer, gebraucht.

**) Von berühmten, aus den Korsaren hervorgegangenen Admiralen sind besonders erwähnenswerth:

1. der Seldschukke Torghud;
2. die italienischen Renegaten Dschigala, Sinan-Dschigala zade, Kylydsch-Ali;
3. der Kroat Piale;
4. der Grieche Dschezaïrli Gazi-Hassan.

Von anderen berühmten Admiralen war z. B. Hersek Achmed ein Bosniak, Chadim Ismaïl und Suleiman Eunuchen unbekannter Herkunft. Die Abstammung des berühmtesten Korsaren und Admirals, des Haireddin-Pascha (Barbarossa) ist nicht ganz klar; nach manchen europäischen Schriftstücken sei er griechischer Herkunft gewesen, doch reklamiren ihn die Türken durchaus als den ihrigen. Sicher ist, daß er der Sohn eines früheren türkischen Soldaten war, der sich auf Mitylene niedergelassen hatte und dort ein Handwerk betrieb. Hier hat er sich von frühester Jugend an der Seefahrt gewidmet, jedenfalls unter Anleitung griechischer Schiffer. Der berühmte Großvezier und Kapitan-Pascha Mehemed Sokoli war ein Renegat aus Serbien. — Unter Franken verstand man die West-Europäer, auch die Deutschen, dagegen nicht die Griechen, Russen, Polen oder Ungarn (d. h. diejenigen, welche lange Röcke trugen).

setzen, welche zur Zeit der Galeeren mehr den Charakter von Landschlachten zur See zeigte, als besonderer seemännischer Taktik und Manövrirkunst zuzuschreiben. Die Ruderer waren damals durchweg Christensklaven und Verbrecher. Was die für die Flotte verwendeten Fahrzeuge betrifft, so waren dieselben nicht für Kriegszwecke konstruirte Galeeren, sondern meist gewöhnliche Küsten- und Handelsschiffe, deren Civilführern man Anfangs auch weiter die seemännische Führung überließ, so die Baschi-Bozuk (Irregulären) frühzeitig in den Dienst der Marine einführend; wie denn überhaupt zu diesen ersten Zeiten die Marine keine feststehend organisirte Truppe wie diejenige der Janitscharen war, sondern mehr den Charakter einer jeweiligen Improvisation zu bestimmten kriegerischen Zwecken zeigte. Der einzig festbestehende Kern war eben die kleine Stammtruppe der Azab. An solchen improvisirten Expeditionen hat es denn auch nicht gefehlt, doch waren dieselben nicht im Stande gewesen, eine Marine von irgendwie bedeutenderer Leistungsfähigkeit zu schaffen, so daß zur Zeit der Belagerung von Konstantinopel die zahlreichen türkischen Schiffe in jeder Beziehung den damaligen Kriegsgaleeren unterlegen und in ihrer Gesammtheit nicht im Stande waren, das Einlaufen einer kleinen Ersatzflotte zu verhindern. Erst nachdem diese kleinen Fahrzeuge über Land ins Goldene Horn geschafft waren, konnten sie beim Bombardement auf die Hafenseite der Stadt gute Dienste leisten.

Etablirung einer stehenden Marine unter Sultan Mehemed Fatich und seinen Nachfolgern.

Erst nach der Eroberung von Konstantinopel beginnt für die Seemacht der Türken eine Epoche bedeutender kriegerischer Thätigkeit, und eine Art von Organisation durch die Verordnungen des Sultans Mehemed greift Platz. Das Hauptarsenal der Marine, „Tersané",*) wurde nach Konstantinopel an die Galata-Seite des Goldenen Horns verlegt und hier alle nöthigen Vorrichtungen für den Bau von Kriegsgaleeren getroffen. Die wirkliche Militarisirung der Flotte aber datirt erst von der Regierungszeit Sultan Suleïmans I.

A. Mannschaften. Die bisherige Azab-Truppe wurde bedeutend vermehrt und in zwei Klassen getheilt. Die eine, das eigentliche Tersane-Volk (türk. Tersane chalki) bestand aus den Kapitänen, Zimmerleuten, Kalfaterern, Zeugschmieden (Dschebedschi) u. s. w. Zu diesen traten noch 600 Adschemi Oghlan (Janitscharenanwärter), welche mit Tischlerei, Zimmerei sowie dem Kalfatern der Schiffe im Arsenal beschäftigt wurden. Dieselben waren in zwei getrennten Kasernen in der Nähe des Arsenals untergebracht. Es ist daraus zu schließen, daß die Azab zum Theil aus diesen Janitscharenanwärtern ersetzt wurden. Der Lohn der technischen Abtheilung der Azab war höher als der der 2. Klasse, welche nur Dienst als Soldaten an Bord thaten. In späterer Zeit scheint diese Klasse ganz unter den übrigen Marinesoldaten aufgegangen zu sein, da wir diese Azabs nur noch als Techniker und Arsenalarbeiter erwähnt finden.**)

---

*) Tersané ist verstümmelt aus dem Arabischen Dar es zynaa, welches „Haus der Gewerbe" bedeutet. Gleicher Abstammung ist das italienische „Darsena", unser heutiges „Arsenal".

**) Daß auch bei der Armee die Azab mehr Techniker und Militärarbeiter waren, ist in dem zweiten Theil „Die militärische Verfassung bis zur Vernichtung der Janitscharen" bereits

Als solche aber fanden viele von ihnen ihren Platz an Bord der Galeeren, wo sie zu seemännischen Arbeiten und Reparaturen nöthig waren. Wie lange die Reis (Kapitäne) selbst dazu gerechnet wurden, ist aus den vorhandenen Quellen nicht zu erkennen. Dicht ans Arsenal wurde den Azabs eine Kaserne gebaut, gerade an der Stelle, wo jetzt die innere Brücke, welche den Kriegshafen nach außen abschließt, die Vorstadt Galata erreicht und wovon dieser Platz noch heutigen Tages Azab-Kapussi (Thor der Azab) heißt.

Die Azab genügten natürlich von Anfang an nicht zu der Bemannung größerer Flotten, so daß eine Anwendung des Lehnswesens auf die Marine zur Vornahme größerer Seeexpeditionen nöthig erschien. Von wann die ersten hierfür gegebenen Verordnungen datiren, ist nicht festzustellen, sicher aber ist, daß Gallipoli als erster Marinesandschak bereits vor Mehemed Fatich bestand.

Mit der Vervollkommnung dieser Einrichtung unter diesem Sultan und seinen Nachfolgern hängt die Schaffung der Reichswürde eines Kapudan-Pascha (sprich Kaptán) zusammen; doch ist die Bestellung zu diesem Posten bis zu den Zeiten Suleïman Kanunis*) nicht regelmäßig und in fortlaufender Reihenfolge verliehen worden. So wurde auch in diesen Zeiten das Sandschak Gallipoli dem jedesmaligen Befehlshaber einer Seeexpedition als Arpalyk, wörtlich Gerstengeld,**) besonders überwiesen. Diesem ersten Marinesandschak wurden mit dem Fortschritt in der Eroberung von Küstenländern bald neue hinzugefügt und daraus allmählich ein Kaptán-Pascha Ejaleti, d. h. eine Provinz des Großadmirals,***) mit der Hauptstadt Gallipoli gebildet. Der jedesmalige Kaptán-Pascha war der Beylerbey dieses Ejalets, dessen Sandschak-Beys und Sipahi zum Dienst in der Marine verpflichtet waren.

Da diese Lehnstruppen aber nicht zu den stehenden gehörten und ihre Sammlung viel Zeit erforderte, so wurden in eiligen Fällen zunächst die Janitscharen zur Auffüllung der Flottenbemannung herangezogen. Bei größeren Expeditionen nach fremden Küsten genügten auch diese natürlich nicht und wurden dann gleichmäßig alle Truppengattungen der Landarmee, besonders auch die Sipahi der Pforte, als Landungskorps sowie als Kämpfer in den Seeschlachten, wenn solche nöthig wurden,†) eingeschifft. In besonderen Bedarfsfällen griff man sogar auf die Provinzmilizen, die Jaja und

---

erwähnt. Bestätigt wird dies durch die Forschungen des Oberst Bigge (Kampf um Kandia in den Jahren 1667—1669) in den vatikanischen Archiven. Freilich giebt er den damaligen Schanzgräbern den Namen „Azag", was aber nur auf einem Irrthum bezw. einem Mißverstehen der des Arabischen unkundigen italienischen Berichterstatter beruhen kann.

*) Von Kanun = Gesetz, also der Gesetzgeber; von den Europäern Suleïman der Prächtige genannt.

**) Im Orient werden die Pferde mit Gerste anstatt mit Hafer gefüttert. Es scheint, daß man durch Zuweisung der Einkünfte dieses Sandschaks dem Serdar (Befehlshaber) der Expedition eine besondere Entschädigung für die außergewöhnlichen Kosten seines Trains gewähren wollte.

***) Elajet = Provinz (jetzt „Vilajet" genannt), an deren Spitze früher ein Beylerbey, jetzt der Vali steht.

†) Da die Expeditionen immer zur Verheerung oder Eroberung von Küstenländern bestimmt waren, so wurden Seeschlachten so viel wie möglich vermieden.

Musselem, zurück. Zur Zeit der größten Ausdehnung umfaßte das Kaptán-Pascha Ejaleti die folgenden Sandschaks:

1. Gallipoli, die Stadt selbst als Hauptort der Provinz;
2. Egribos — die Insel Negroponte und wahrscheinlich noch etwas von der gegenüberliegenden Küste;
3. Ainabachti = Lepanto-Küste;
4. Medilli = Mytilene.
5. Syghadschyk = Smyrna und Aidïn;
6. Kodscha ili = Ismid;
7. Biga = Sandschak der Dardanellen auf asiatischer Seite.
8. Sakis = Chios;
9. Nakscha = Naxos;
10. Rados = Rhodos;
11. Karli-Ili = Elis, Achaja;
12. Mezistere = Lakonien.

Außer diesen Sandschaks, welche dem Beylerbey regelmäßige Einkünfte brachten, gehörten noch einige Sandschaks zum Ejalet, für welche der Großadmiral eine Besoldung aus dem kaiserlichen chass (Krongut) erhielt.

Diese waren auf Kybris (Cypern):

1. Lewkusche = Nicosia;
2. Baf = Paphos;
3. Kirine = Kyrine.

Ferner gehörten zeitweise zum Kaptán-Pascha Ejaleti noch an der anatolischen Küste: 1. Tarsus, 2. Alaje, 3. Sis, 4. Itsch-Il, welche gegenüber der Insel Cypern lagern und mit dieser vereinigt wurden. Schließlich waren zeitweise noch mit dem Ejalet des Großadmirals vereinigt die Küsten von Mentesche, gegenüber Rhodos, von Kaffa in der Krim, und die Ejalets der Raubstaaten Dschezaïr (Algier), Tunus (Tunis) und Tarabulos (Tripolis), doch wurden diese letzteren meist selbständig verwaltet.*) Jedenfalls galten sie stets als Marineprovinzen, wenn auch die Befehle des Kaptán-Pascha dort meist nur in dem Maße respektirt wurden, als er denselben durch Gegenwart einer angemessenen eigenen Flotte Autorität zu verschaffen wußte.

Die Chefs dieser Sandschaks und die Besitzer der Lehen (Timarli und Zaïm) waren in der im zweiten Theil angegebenen Weise zum Dienst in der Marine persönlich als Kylydsch sowie durch Gestellung Bewaffneter (Dschebeli) und der Sandschaktruppen der Beys verpflichtet. Die Anzahl der von ihnen gestellten Mannschaften wechselte sehr und war zu den Zeiten des Verfalls gering.

Aus einer Statistik des Bureau des Kaptán-Pascha vom Jahre 1669 geht hervor, daß damals 138 Ziamet (große Lehen) und 1434 kleine Lehen (Timar) be-

*) Diese Länder standen schon frühzeitig im Verhältniß von Vasallenstaaten und traten nur zufällig, d. h. in Personalunion, unter den Befehl einiger Kaptán-Paschas. Hairedelin war Eroberer und Herrscher dieser Länder ehe er Kaptán-Pascha wurde. Sein Sohn blieb Beylerbey von Dschezaïr, ohne Kaptán-Pascha zu sein. Die Beylerbeys dieser Raub- und Vasallenstaaten haben sogar Kriege miteinander geführt.

standen, welche 1572 Kylydsch und 2928 Dschebeli, also zusammen 4500 Mann, stellten, wobei die Sandschaktruppen der Beys nicht eingerechnet sind.*)

Rechnen wir die damals vorhandenen 1893 Azab**) (Tersane chalki) hinzu, so ergiebt sich die Gesammtsumme von 6300 Marinesoldaten. Zu diesen kommen noch die Hülfstruppen aus Algier u. s. w., die damals zu 4000 Mann veranschlagt wurden, so daß die gesammte Seetruppe auf etwa 10 000 gebracht werden konnte. Daß in dieser Zusammenstellung die 2. Klasse der Azab, die Adschemi Oghlan, die Lewend, Topdschi und Chumbaradschi, nicht genannt sind, hat seinen Grund wahrscheinlich darin, daß Erstere als eigene Truppe zu existiren aufgehört hatten, die Adschemi-Oghlan bei den Janitscharen gezählt wurden, die Topdschi und Chumbaradschi zur Verfügung für Landheer und Flotte standen, und je nach Bedarf bald diesem, bald jener zugewiesen wurden, wenn auch die Chumbaradschi im Frieden zum Befehlsbereich des Kaptán-Pascha gehört haben, die übrigen aber, als nur vorübergehend geworbene oder eingezogene Leute, eine ganz unkontrollirbare und beständig wechselnde Masse bildeten, die nur für Zeit und zufälligerweise der gerade waltenden Kriegslage wegen der Marine angehörten. Was die dem Arsenal zugehörenden Sklaven anbetrifft, so wurden dieselben als Nichtkombattanten in besonderen Listen geführt. Die obige Liste giebt also nur den Stamm der eigentlichen Marinesoldaten an.

Die übrigen, der Marine meist nur zeitweise angehörenden Theile waren:

1. Die Kurekdschi, auch Kürekdschi-azab genannt (Ruderer), welche sowohl aus Verbrechern als den gefangenen Christensklaven genommen wurden. Dieselben waren am Lande größtentheils in den Gefängnissen (Zyndan) des Arsenals untergebracht. Doch blieben solche Sklaven, bei denen der Verdacht der Flucht nicht vorlag, frei. Sie wurden als Werftarbeiter und Soldaten eingestellt und gelangten oft zu höheren Stellen und Rang. An Bord wurden sie auf den Ruderbänken festgeschmiedet. Ihre Zahl wechselte sehr und dürfte zu Zeiten 10 000 weit überschritten haben. Aus den Präsenzlisten der Gefängnisse geht hervor, daß 1579 6000, 1590 nur 400 und 1637 etwa 700 vorhanden waren. Ob die Zählung im Winter, wo die Flotte zum allergrößten Theil außer Dienst, oder im Sommer, wo dieselbe fast stets auf Expeditionen abwesend war, vorgenommen worden, ist nicht ersichtlich. Der starke Wechsel, zwischen 1579 und 1590, läßt fast vermuthen, als ob einmal die Zählung im Winter, das andere Mal im Sommer vorgenommen sei.***)

Das Elend der Galeerensklaven war ein ganz entsetzliches, so daß die Verzweiflung diese Unglücklichen jeden Augenblick zum Aeußersten zu treiben im Stande war. Empörungen während der Schlacht, z. B. bei Lepanto, haben oftmals zu großen

*) Daß die Sandschaktruppen in den Listen der Admiralität fehlen, scheint seinen Grund darin zu haben, daß diese Truppen weder Kylydsch noch Dschebeli waren, sondern eine Art stehender Miliz darstellten, die von den Sandschakbeys unterhalten wurden und wohl auch zur Bemannung ihrer Galeeren verwandt wurden.

**) Zu Zeiten Sultan Selims I., Ende des 15. Jahrhunderts, gab es 3000 Bachrijé-Azabs.

***) Es muß dabei aber auch in Betracht gezogen werden, daß neben den Arsenalsklaven die Privatsklaven der Admirale und Reïs für die Flotte zur Verfügung standen und daß, wie bereits gesagt, eine große Zahl frei umhergehender Sklaven existirte.

Verlusten geführt.*) Die Verpflegung bestand aus Zwieback und Wasser, nur im Hafen gab's zuweilen Suppe, Fleisch aber fast nie. Im Winter wurden die Zyndan-Sklaven im Arsenal mit schweren Arbeiten, wie Häuser- und Hellingbau, Kaianlagen, Lastenschleppen und in späterer Zeit mit Dockgraben beschäftigt. In späteren Zeiten scheint ihre Behandlung im Bagno eine sehr milde geworden zu sein, da sie oft die Freiheit und höhere Beförderung erlangten.

2. Die Ailakdschi,**) Hülfs- und Ersatzmannschaften.

3. Die Gemidschi wurden von den Kapitänen geworben und bestanden zum größten Theil aus alten Korsaren, Landstreichern und Deserteuren von christlichen Handelsschiffen, meist Italienern und Griechen. Dieses Gesindel, unter dem Namen der Marinoli bekannt, sammelte sich, sobald die Rüstungen für Seeexpeditionen begannen, in den Spelunken von Pera und Galata, wo sie von Werbern ihr Handgeld empfingen. Da dieses sehr hoch, 700 bis 900 Aktsche,***) und auch der Sold bedeutender als auf den Kauffahrern war, wurden auch viele Seeleute aus dem Abendlande zur Desertion verführt. Erst nach der Schlacht von Lepanto nahm der Zufluß dieser Abenteurer ab, und um 1591 waren fast gar keine mehr zu haben. Als Ersatz für fehlende Ruderer und Matrosen dienten besonders die Bewohner des Archipels, und zwar vorzüglich diejenigen der Inseln und Küstenstrecken, welche nicht zum Ejalet des Kaptán-Pascha gehörten, oder solche, welche unter der Herrschaft tributärer eigener Herrscher standen. Zu diesem Zwecke pflegte die auslaufende Flotte in jedem Frühjahr eine Razzia im Archipel anzustellen und diese Gebiete unter eine erbarmungslose Kontribution zu setzen.

4. Da aber alle die oben erwähnten Einrichtungen, Leute dem Dienste der Flotte zuzuführen, nicht den Bedarf deckten, so hatte man noch eine eigene Konskription eingeführt. Dieselbe erfolgte nach einem Gesetz, welches das Land in Distrikte ein-

---

*) Beachtenswerth ist, daß der Seeräuber Haïreddin-Pascha keine Sklaven als Ruderer auf seinen Galeeren duldete, sondern durchaus nur freie, geworbene Leute verwendete, welche er bewaffnete, um beim Kampfe Bord an Bord dadurch eine große numerische Ueberlegenheit zu gewinnen. Dies erklärt in etwas seine zahlreichen, fast unglaublichen Erfolge wirklichen Kriegsgaleeren, ja Kriegsflotten gegenüber, welche er schon als Seeräuber, ohne Hülfe der osmanischen Flotte davontrug.

**) Ailak = Nichtsthuer, Vagabund. Ailakdschi = Arbeiter, die keine feste Beschäftigung haben und daher zum Aushülfedienst gemiethet werden. Noch heute heißt der 2. Mann in von zwei Männern gerudertem Kaïk Ailakdschi. Man raffte dieselben zur Hülfe bei der Bedienung der Ruder gegen Tage- oder Monatslohn zusammen, wo man sie fand, bezw. wurden sie gepreßt.

***) Aktsche = $1/4$, dann $1/3$, und zuletzt = 1 Dyrham Silber (siehe II. Theil.) Die Kaufkraft des Geldes war eine sehr bedeutende; zu Zeiten Sultan Suleimans des Prächtigen kostete ein Huhn 1 Aktsche und ein Schaf 30 bis 35. Kantemir giebt in seiner Geschichte des osmanischen Reiches von 1300—1683, Hamburg 1745, eine Tafel zur Vergleichung der türkischen Münze mit der sächsischen. Danach ist 1 Asper (Aktsche) ein wenig unter 3 Pfennig. 5 = 1 Groschen $2\,^{10}/_{13}$ Pfennige. 100 = 1 Thaler $7\,^{5}/_{13}$ Pfennig. Zu anderen Zeiten war aber der Aktsche mehr werth gewesen und hat bis zu einer Drachme Silber gewogen. Gebräuchlich war bei großen Beträgen die Rechnung nach Beuteln: 1 Kisse Aktsche (ein großer, genähter Beutel) zu 500 Grusch, jetzt im Werthe von etwa 90 Mark. $1/2$ Kisse zu 250, und ein kleiner Beutel, d. h. ein viereckiger, zusammengeschlagener und gebundener Lappen „Tschykyn“, ein Theil einer Kisse (100 Grusch?). Zechine vom Arabischen „Sikkin“ bedeutet ursprünglich „geprägtes Geld“.

theilte, von denen jedes eine je nach Bedarf festgesetzte Zahl von Leuten für den Dienst der Flotte zu stellen hatte.

Gewöhnlich wurden von je zehn, fünfzehn oder zwanzig Häusern, nach Lepanto sogar von je fünf Häusern ein Mann ausgehoben. Nach der unglücklichen Expedition gegen Malta wurde diese Konskription auch unter den Christen und Juden der Hauptstadt vorgenommen, welche sonst das Privileg hatte, frei zu sein. Die Aushebung, welche gewöhnlich vom November bis Januar stattfand, war den betroffenen Städten und Dörfern selbst anvertraut. Sie waren daneben auch verpflichtet, für jeden zu stellenden Rekruten noch 500 Aktsche Unterhaltungsgelder aufzubringen und ihn dem Marinearsenal auf eigene Kosten einzuliefern. Muhammedaner wie Christen fielen gleichmäßig unter dies Gesetz, von dessen Folgen in der Regel jeder Distrikt alle vier Jahre einmal betroffen wurde. Für jeden fehlenden Mann mußten 1500, später 1000 Aktsche Entschädigung gezahlt werden, wofür der Reïs oder Kapitän einen Ersatzmann zu werben hatte. Hierbei machte der Letztere ein gutes Geschäft auf eigene Rechnung, indem er entweder einen eigenen Sklaven einstellte oder einen Söldner zu billigerem Preise fand. Sold und Naturalverpflegung für die Konskribirten wurde erst nach dem Verlassen oder Passiren Gallipolis vom Staate gewährt. Viele dieser Leute, welche aus den entlegenen Theilen Kleinasiens kamen, waren ganz ungeeignet für den harten Galeerendienst, so daß außer den Vielen, die schon unterwegs auf den langen Reisen in strenger Winterszeit durch hohe Gebirge starben, sehr viele der Neulinge den Strapazen des Seedienstes erlagen.*) Der bekannte Abenteurer und Renegat Graf Bonneval schreibt um 1730 über die in Konstantinopel ankommenden Konskribirten: „Ueber Alles dies ist solche Mannschaft nichts als ein Auswurf und zusammengeraffter Haufen unterschiedlicher Völker. Jene, so da im Stande sind, dem Bassa oder seinen Unterbefehlshabern eine Verehrung zu machen, werden insgemein zu marschiren verschont und diejenigen, so freiwillig mit fort zu ziehen pflegen, sind sehr wenig. Man schickt sie gemeiniglich ganz entblößt und ohne Gewehr fort, die Reisen und Märsche sind lang; die Art der Verpflegung aber, Etappes genannt, so ein Soldat unterwegs bei dem Landmanne zu genießen hat, ist also bekannt, daß die Mannschaft mehrerentheils aus Unmuth, Mattigkeit und Elend umzukommen pflegt. So bald sie zur Armee kommen, dienen sie ihrer Anzahl und Stärke nach und werden

*) Die Härte und Rücksichtslosigkeit, mit der jederzeit im Türkischen Reiche die Aushebungen betrieben und auch körperlich Unbrauchbare eingezogen wurden, die Mühseligkeiten der langen Wege von der Heimath und nach derselben zurück sowie endlich die geringe Sorge und Pflege für die Soldaten selbst, die oft unter den Fahnen weit über ihre gesetzliche Dienstzeit gehalten wurden und noch werden, bedingte von jeher eine so große Sterblichkeit innerhalb der aktiven Armee und Marine, daß dieses eine der Hauptursachen für die konstante Verminderung der Kopfzahl des alttürkischen Elements in der Bevölkerung Kleinasiens ist. Um Bestechungen für Dienstbefreiung in den abgelegenen Orten zu vermeiden, wird noch jetzt Alles, was kriechen kann, in die Hauptgarnisonen geschickt und dort erst auf seine Brauchbarkeit untersucht. So strömen z. B. in Konstantinopel von fast allen Theilen des Reiches Rekruten zusammen, von denen ein erschrecklich großer Prozentsatz gar nicht oder schon sterbend die Heimath wiedersieht. Eigenthümlich ist, daß des Konskributin-Kontingents in den Aufstellungen über die Heeresmacht des türkischen Reiches keine Erwähnung geschieht, während es doch festzustehen scheint, daß die Aushebungen sowohl für die Armee als die Marine stattfanden. Vielleicht wurden sie unter die Irregulären und Baschi-Bozuk gerechnet.

gemeiniglich der ersten Wuth des Feindes entgegengesetzt. Solchergestalt sind die türkischen Armeen zwar stark im Haufen aber einer kriegerischen und geübten Armee gegenüber nicht fürchterlich zu begegnen."

Die einmal gezahlten Verpflegungsgelder wurden bei Todesfällen nicht zurückgezahlt, was bald zu einer organisirten Geldoperation für den Kaiserlichen Schatz führte. Man hielt es später sogar für eine angemessene Art, sich Geld zu verschaffen, indem man alljährlich den Betrag für Stellvertretungen — 1000 Aktsche für den Kopf — im gesammten Reiche eintrieb, wenn auch an gar keine größere Kriegsexpedition gedacht wurde, woraus nach und nach eine regelmäßige Steuer „bedél Aktschessi" (Stellvertretungsgeld) genannt, wurde, welche schon Murad IV. 300 000 Zechinen*) eingetragen haben soll und für das Jahr 1660 auf 24 800 000 Aktsche berechnet worden ist.

Ob es nur diese Leute oder noch andere Marinetheile waren, die unter dem Namen „Lewend oder Lewendi" bekannt waren, habe ich mit Sicherheit nicht feststellen können, da die verschiedenen Schriftsteller sowie heutige Sachverständige darüber verschiedene Angaben machen. Einige nennen schlechtweg alle Marinesoldaten Lewend, Andere scheinen darunter nur die Konskribirten aus Asien und zwar diejenigen für Armee und Marine zu verstehen, während wieder Andere diese Bezeichnung nur auf die Angeworbenen und sonstigen Freiwilligen der Flotte angewendet wissen wollen. Jedenfalls müssen sie in großer Zahl vorhanden gewesen sein, da die entlassenen Lewends nicht selten zur Landplage als Marodeure und Rebellen wurden, so daß wiederholt Strafexpeditionen, einmal sogar ein Krieg zu ihrer Ausrottung nöthig wurden. Der Name selbst ist den Venetianern entlehnt, die darunter ihre Söldner**) für Flotte und Landheer verstanden, und die sie aus ihren Besitzungen an der Ostküste des Adriatischen Meeres und der übrigen Levante her bezogen. Daher der Name, der jetzt im türkischen Sprachgebrauch einen jungen, kräftigen Mann von chevalereskem Aussehen bezeichnet. Das über die Marinemannschaften Gesagte kurz zusammenfassend, finden wir also, daß dieselben aus den folgenden Kategorien bestehen:

1. Den Unbesoldeten oder Lehnstruppen (Timarli und Zaïm die selbst zum Dienst als Kylydsch und zur Bestellung von Dschebeli verpflichtet waren). Sipahi des Kaptán-Pascha Ejaleti.

2. Den Festbesoldeten „Ulüfeli", bestehend aus den:
   a) „Bachrijé Agab" mit den dazu gehörigen „Dschebedschi";
   b) den zur Marine abkommandirten „Adschemi Oghlan";
   c) den „Topdschi und Chumbaradschi"***), welche der Marine attachirt waren. Letztere, ursprünglich 500 bis 600, später bis auf 50 ver-

*) Es ist nicht ersichtlich, ob hier eine fremde Zechine oder der türkische Beutel (Tschykyn) gemeint ist.

**) Die Venetianer selbst dienten fast nur als Offiziere auf der Flotte. Ihre höheren Befehlshaber, Admirale und Kapitäne gehörten fast ausschließlich der Aristokratie von Venedig an.

***) Die „Chumbaradschi" (Bombardiere für die Bedienung der großen Festungs-, Belagerungs- und Marinegeschütze) ressortirten direkt vom Kaptán-Pascha, während die Topdschis für sich bestanden und erst bei Bemannung der Schiffe der Flotte zugetheilt wurden. Man darf sich überhaupt zur Zeit der Galeeren die Trennung zwischen den Streitkräften zu Lande und zur See als keine absolute und ihre gegenseitige Begrenzung als keine unverrückbare Scheide vorstellen.

ringert, wurden erst wieder durch Bonnevals Reorganisation zu einiger Bedeutung erhoben.

3. Den nur vorübergehend Sold empfangenden, ausgehobenen Mannschaften, den Konskribirten und deren Ersatzmannschaften (Lewends).

4. Den geworbenen oder gepreßten Leuten:

a) Gemidschi, eigentliche Matrosen;

b) Aïlakdschi, Ersatzmannschaften für fehlende Matrosen und Ruderer.

5. Den Sklaven, „Essir", die vornehmlich als Küsckdschi, Ruderer, Verwendung fanden.

Die Bewaffnung der Seesoldaten bestand aus dem Skimetar, Bogen und Pfeilen, und erst sehr viel später als bei den Franken kamen bei den Osmanen die Hakenbüchsen in Gebrauch.

Die Besatzung einer größeren Galeere bestand in der Regel aus 180 bis 200 bachrijé-silach-endaz (Marinesoldaten), 20 Topdschi und Chumbaradschi (Kanonieren), 140 bis 150 Kürekdschis (Ruderer), und dem gewöhnlichen Schiffsvolk „Gemidschi" (Matrosen) je nach der Größe der Fahrzeuge 20 bis 125 Mann.

B. Offiziere.

In der Marine der Galeerenzeit haben wir es mit vier Klassen von Offizieren zu thun. Es sind dies:

1. Die Reïs*) oder Kapitäne, und die aus den Azabs entnommenen Schiffsoffiziere. Unter dem Titel der Reïs wurden auch die Befehlshaber kleinerer Flotten verstanden, wenn diese nicht von Sandschakbeys kommandirt wurden.

2. Die höheren Seebefehlshaber (Admirale).

3. Die Offiziere der eingeschifften Truppen (Marinesoldaten).

4. Die Offiziere des Arsenals und diejenigen des Haushaltes des Kaptán-Pascha.

Wir beginnen mit den Reïs als den Säulen des damaligen Systems. Denselben war nicht nur das Kommando, sondern auch der Bau, die Ausrüstung und Unterhaltung der Galeeren anvertraut. Zu Zeiten Selims I., Jawuz (des Grausamen) weisen die Listen 300 Reïs auf, doch schwankte die Zahl in den Zeiten des Verfalls sehr bedeutend zwischen 150 und 460, welche Letzteren natürlich nicht alle im Dienst waren. Der Bestimmung nach sollten aber nur ebenso viel Reïs als kriegsbrauchbare Galeeren vorhanden sein. Die Besoldung der Reïs schwankte je nach Ruf oder Dienstalter zwischen 8 und 50 Aktsche täglich, und zwar erhielten sie den Sold nur so lange bestimmungsmäßig als die ihnen unterstellten Galeeren sich in seetüchtigem Zustande befanden. Diese theoretisch zweckmäßige Anordnung blieb doch ohne Werth für die Praxis, da die Bestechung wie überall im türkischen Staate auch hier ihre Umgehung leicht machte. Auf diese Weise gelang es Vielen, den Sold weiter zu beziehen, ohne Schiffe zu haben, so daß 1592 von 460 Reïs nur 150 wirklich im Dienste waren, während die anderen aus Invaliden oder jungen Leuten bestanden, die durch Gunst oder Bestechung zu dieser Stellung gelangt waren, ohne daß sie irgend welche Kenntnisse vom Seewesen gehabt hätten. In welcher Weise man zum Posten eines Reïs

*) Reïs — arabisch = Haupt, dann Anführer, Kapitän.

reglementsmäßig gelangte, ist aus den vorhandenen Quellen nicht ersichtlich. Man wird aber nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß dieselben zum großen Theil aus Unternehmern beliebiger Stände, die ja bei den Türken alle kriegerisch waren, hervorgingen, und daß besonders die Azab, die Marine-Sipahi und Sultansgünstlinge dabei eine große Rolle spielten. Besonders oft wurden Bostandschi und Pagen des Seraï mit Schiffskommandos betraut. Die Erziehung in der Manège, bei der Musikkapelle des Palais, oder das Studium des Korans haben oft und bis in dies Jahrhundert hinein junge und alte Türken befähigt, ein Kriegsschiff zu kommandiren. Erst die durch die Unkenntniß solcher Leute verursachten Verluste und Niederlagen führten zu einer Aufnahme von Korsaren in die Flotte in größerem Maßstabe.

„Es war dies zwar eine sehr unbeliebte aber doch nöthige Maßregel“ sagt ein neuerer türkischer Marineschriftsteller, „denn da keine Marineschule zur Ausbildung von Seeoffizieren existirte, so übernahm der Staat gern die in so vorzüglicher Praxis vorgebildeten Leute.“ Daß der Verfasser den Hauptwerth in eine Schulausbildung legt, kennzeichnet die türkische Auffassung von der Land- und besonders der Seekriegskunst, welche ihnen durch Theorie und Schulvorträge ohne jede Verquickung mit der lästigen und anstrengenden Praxis erlernbar erscheint.

Das Füllen der eigenen Beutel wurde bald das Hauptgeschäft der Reïs. Jeder derselben bekam zur Bestreitung des Arbeitslohnes beim Bau der kleineren Galeeren die runde Summe von 400 Skudi (der Skudi zu 50 Aktsche), wovon er oft die Hälfte in die eigene Tasche steckte. Ebenso wurde vielfach nur die Hälfte des etatsmäßigen Materials angeschafft. Das zum Bau und besonders zur Unterhaltung nöthige Inventar und Material war zwar in spezifizirten Etats reglementarisch festgelegt, aber alle diese Vorschriften, an denen immer ein Ueberfluß herrschte, blieben eben meist Makulatur.

Noch viel bedeutender aber war der gewohnheitsmäßige Unterschleif, der mit den Gebührnissen des Personals betrieben wurde. Dem Gesetze nach hatte der Reïs acht bis neun untergebene Schiffsoffiziere aus den Azabs des Arsenals zu wählen sowie für die gehörige Besatzung von Matrosen, Ruderern und Ersatzmannschaften zu sorgen. Sie nicht vollzählig zu halten war aber gerade sein Bestreben, weil er daraus auf mancherlei Weise Gewinn zog. Die Gebührnisse dieser Leute, welche dem kaiserlichen Schatze entnommen wurden, bestanden aus einem Handgeld für die Geworbenen im Betrage von 700 bis 900 Aktsche oder 10 bis 12 Dukaten und dem täglichen Solde für alle Arten von besoldeten Truppen, welcher für die Türken auf drei und die Christen auf zwei Aktsche täglich anfänglich festgesetzt war. Dazu kam die Proviantration für die gesammte Besatzung, die allerdings vorzüglich nur aus Zwieback bestand und auf 20 Unzen pro Tag und Kopf festgesetzt war. Gesetzlich stand dem Reïs nur vom Handgeld der Zehnte zu, doch wußte er es so einzurichten, daß die Besatzung niemals vollzählig war, um Sold und Handgeld bezw. Verpflegungskosten des Fehlenden in die eigene Tasche stecken zu können. Dazu pflegte der Reïs, soweit der höhere Befehlshaber nicht selbst Anspruch darauf machte, seine Sklaven beim Bau und bei der Ausrüstung als Arbeiter zu verwenden, sie bei der Ausfahrt als Ruderer, Ersatzmannschaften und Aïlakdschis einzustellen, ihren Lohn aber einzustreichen. Wie einträglich und demnach gesucht die Reïsstellen waren, ersieht man daraus, daß Reïs,

die ein neues Schiff haben wollten, das oft nur unter Aufwendung von bis zu 800 Dukaten Bestechungsgeldern erreichen konnten. Diese Korruption trug natürlich viel dazu bei, die Bemannung der Kriegsschiffe zu einer minderwerthigen zu machen. In welcher Weise die oft ungeheuere Beute den Mannschaften, dem Reïs und den Admiralen zu gute kam, ist nicht ersichtlich; es steht nur fest, daß ein Fünftel davon dem Kaiserlichen Schatze „beth ül mal“ von Rechts wegen zukam.

Ueber die geringeren, aus den Azab gewählten Schiffsoffiziere sprechen sich die erwähnten Quellen nicht aus. Anzunehmen ist, daß sie nur geringes Ansehen hatten und etwa auf der Stufe von Vorarbeitern bezw. Vögten standen.

Die höheren Befehlshaber kommen zuerst unter dem Namen von Deria-beji*) oder Basch-Bogh**) mit dem Range eines Sandschak-beji vor. Mit Errichtung des Sandschaks Gallipoli erhielt entweder der Bey desselben den Befehl über eine auszurüstende Flotte, oder aber ein Vezier wurde dazu berufen und ihm für die Zeit seiner Kommandoführung die Einkünfte dieses Sandschaks als „Arpalyk“ verliehen. Als später mehr Küsten dem Reiche einverleibt und die Flotten demgemäß erweitert wurden, wurde dem Deria-Beji bei Zusammenstellung größerer Flotten ein Kaptán-i-Deria vorgesetzt.

Der erste zum Pascha ernannte Befehlshaber zur See ist Balta oghlu (Sohn des Beils), ein bulgarischer Renegat zur Zeit Sultan Mehemeds des Eroberers gewesen. Zu einer fest in die staatliche Hierarchie eingegliederten Reichswürde wurde dieses Amt indessen erst später. Zinkeisen giebt eine Liste sämmtlicher Kaptán-Paschas von 1453 bis 1773, deren Zahl, verschiedene wiederholte Amtsführungen durch dieselbe Person eingeschlossen, 136 beträgt. Besonders großes Ansehen und große Wichtigkeit erhielt die Würde des Kaptán-Pascha zur Zeit Suleïmans des Prächtigen, nachdem der Seeräuber Haïreddin zu diesem Posten berufen worden.

Nach dem Großvezier (Sadrazem) galten fortan der Kaimakam***) (2. Vezier) der Kaptán-Pascha und der Jenitscheri-Aghassy†) für die höchsten und einflußreichsten Würdenträger, welche direkt von ihrem Amt zur Würde des Großveziers gelangten, um oftmals wieder an ihre alte Stelle zu treten, wenn sie nicht mit dem Rücktritt von der höchsten Stelle zugleich den Kopf verloren hatten oder verbannt waren. Als Befehlshaber kleinerer Geschwader fungirten zunächst die Sandschak-Beys des Kaptán-Pascha Ejaleti, als solche Deria-Beji genannt. Die größeren Abtheilungen der Kaiserlichen Flotte „Donanma-i-Humajún“,††) „Fyrka“†††) genannt,

*) Deria — persisch = Meer. Beji ist die mit Personalaffix versehene, der türkischen Sprache eigenthümliche Form (hier von Bey oder Beg abgeleitet), welche die Abhängigkeit des zweiten vom ersten Worte anzeigt. Endigt das zweite Wort auf einen Vokal, was bei Bey eben nicht der Fall ist, so lautet der Personalaffix „ssi“ z. B. Kjaja = Kjajassy.

**) Basch-Bogh vom türkischen basch = Haupt und dem slavischen Bogh = Befehlshaber.

***) Kaimakam — arabisch = Stellvertreter, Statthalter.

†) Es galt meistens für ein Avancement für den Agha der Janitscharen, wenn er zum Kaptán-Pascha ernannt wurde, das heißt also, der Letztere war in der Regel, wenigstens in späterer Zeit, der 3. Vezier des Reiches, durchaus aber nicht immer aus der Flotte hervorgegangen.

††) Donanma-i-Humajun. Donanma — türkisch, bedeutet eine Ausschmückung, Illumination und in übertragener Bedeutung die Flotte.

Humajun — persisch = Kaiserlich. i- der persische Verbindungsartikel, dem arabischen zwischengesetzten Artikel und dem türkischen Affix entsprechend.

†††) Fyrka — arabisch = Division.

wurden seit Suleïmans Zeiten meist von den Beylerbeys von Algier, Tunis, Tripolis, Aegypten, Morea u. s. w. kommandirt. Sie zerfielen wieder in Filos,*) welche von den Sandschak-Beys befehligt wurden.

Da, wie erwähnt, bei großen Expeditionen oft einer der älteren Veziere, bezw. der Großvezier selbst mit dem Titel eines Serdar-i-ekrem**) „Generalissimus" über den Kaptán-Pascha gestellt wurde, so war der Letztere in seinen Entscheidungen dann nicht unabhängig, was zu allerlei Unzuträglichkeiten und Nachtheilen führte, besonders in dem Falle, wenn der Kaptán-Pascha selbst Vezier bezw. Pascha von drei Roßschweifen — was später immer der Fall — war. Es konnte übrigens auch, wie es öfters geschah, der Kaptán-Pascha zum Generalissimus über Flotte und Expeditionskorps ernannt werden. Im Frieden dagegen hatte der Kaptán-Pascha stets den gesetzmäßigen Oberbefehl über das Kaptán-Pascha Ejaleti, die Marinetruppen, Arsenale und Schiffe.

Neben den alten türkisch-arabischen Titeln bürgerten sich sehr bald den romanischen Völkern entnommene Bezeichnungen dafür ein, wenn dieselben auch in den Kaiserlichen Fermans, Beraten und Menschurs***) nicht gebraucht wurden. Nur der Großadmiral führte offizieller Weise den Titel Kaptán-Pascha.

Ihm folgte im Range der Kaptána-i-humajun, Kaiserlicher Admiral, der Patrona oder Viceadmiral und der Riala oder Kontreadmiral, welche Bezeichnungen den Namen der Admiralschiffe bei den Venetianern entnommen und auf die Person der Kommandeure übertragen sind. Keiner dieser oberen Befehlshaber hatte aber, mit Ausnahme des Kaptán-Pascha, den Rang von Paschas. Sie rangirten vielmehr mit den Beys der Sandschaks, wenn sie nicht zufällig Beylerbey eines Ejaleti und als solche Paschas von zwei Tugh (Roßschweifen) waren. Die Sandschak-Beys selbst haben erst in viel späteren Zeiten und auch nur theilweise den Rang von Paschas mit einem Roßschweif erhalten, die Admirale erst in der Mitte dieses Jahrhunderts den Rang der verschiedenen Paschas.

Die Macht, das Ansehen und die Einkünfte des Kaptán-Pascha waren mit den großartigen Erfolgen zur See, denen allein das türkische Reich große Provinzen verdankte, mit der Vermehrung der Flotte und der Vergrößerung der Kaptán-Pascha

*) Filo aus dem Fränkischen verstümmelt. Auffallend ist, wenn der türkische Marineschriftsteller nicht irrt, die damalige verkehrte Bezeichnung, da Filo (Flotte) naturgemäß der größere Verband und im jetzigen Sprachgebrauch auch als solcher gilt.

**) Serdar — persisch = Kommandant, ekrem — arabisch = edel, hoch.

***) Ferman — persisch = schriftlicher Befehl des Sultans. Berat — arabisch = Patent. Menschur — arabisch = Patent für Veziere und Müschir; die Letzteren sind Militärs im Range der Veziere, der höchsten Stufe in der militärischen Hierarchie, gewöhnlich mit Marschall übersetzt. Wie aber Alles in der Türkei willkürlich gehandhabt wird und die Titel an Klang und Prätension die Dienststellungen weit übertreffen, so giebt es viele Marschälle, die gar keine Stellung haben oder sich in Stellungen befinden, die nach unseren Begriffen der Würde eines solchen Titels nicht entfernt entsprechen. Es giebt Marschälle, die Divisionen kommandiren oder Ressortchefs im Ministerium sind, andere sind z. B. Militär- oder Palastärzte, einer Generalzahlmeister der Armee. Im Uebrigen ein ganz moderner Rang, der früher nicht existirte.

Ejaleti zu großer Bedeutung gelangt; der Kaptán-Pascha gehörte fortan zu den Kubbe-Vezieren und hatte bedeutenden Einfluß im Kaiserlichen Diwán.*)

Die Einkünfte des Kaptán-Pascha beliefen sich im Jahre 1576 auf:

1. 500 Aktsche täglichen Sold,
2. etwa ebensoviel vom Ertrage des damaligen Kaptán-Pascha Ejaleti,
3. den sogenannten legalen Gewinn aus den Arsenalen, indem er seine Sklaven dort arbeiten ließ,
4. denselben Gewinn aus der Einstellung der Sklaven in die Schiffsbesatzungen.

Zu den durch Gewohnheit eingebürgerten Einnahmen zählt d'Ohsson ferner die jährlichen Abgaben der aktiven Admirale und Kapitäne. Und zwar zahlte der Kaptána 4000, der Patrona 3000, der Riala 2500, der Reïs 1500 Grusch. Die Reïs, welche die Erlaubniß zu einer Winterkampagne als allein segelnde Kaper nachsuchten, zahlten dem Kaptán-Pascha dafür bis zu 10 000 Grusch.

Ferner zahlten ihm die von ihm zu ernennenden Beamten in dem Ejalet und in den Arsenalen 1000 bis 2000 Grusch, sowie die seiner Jurisdiktion unterworfenen Städte eine gewisse Summe unter dem Titel „taâmijé", d. h. Tafelgeld.

Die außergewöhnlichen und mehr oder weniger unrechtmäßigen Einnahmen stiegen ins Ungemessene, sobald es sich um die Ausrüstung einer großen Flotte handelte.**)

Was dem Kaptán-Pascha und anderen höheren Befehlshabern an Beute auf den Kriegs- und Raubzügen zufiel, entzieht sich jeder Schätzung. Wie ungeheuer dieselbe aber zuweilen war, können wir aus den Schilderungen der feierlichen Empfänge zurückgekehrter Kaptán-Paschas und Serdar-i-Ekrems entnehmen. So konnte Haïreddin Pascha, bei Gelegenheit eines solchen feierlichen Empfanges Suleïman dem Prächtigen die folgenden Geschenke machen:

„Zuerst kamen 200 in Scharlach gekleidete Sklaven, die goldene Schalen und silberne Kannen oder Flaschen trugen, diesen folgten 30 Sklaven, von denen jeder eine mit Zechinen wohlgefüllte Börse trug; 300 andere Sklaven mit kostbaren Halsbändern und Ballen werthvoller Stoffe auf dem Rücken machten den Beschluß."***)

Die Ausgaben des Kaptán-Pascha waren freilich ebenfalls enorme. Um standesgemäß aufzutreten, mußte er einen Hausstand von 500 bis 600 Personen, von denen er bis zu 400 auf dem Admiralsschiff einzuschiffen pflegte, unterhalten. Daneben hatte er viele kostbare Geschenke dem Sultan zu machen. Die beiden jährlichen feierlichen Empfänge bei Gelegenheit der Ausfahrt und Rückkehr der Flotte kosteten ihm

*) Kubbe — arabisch = Kuppel, Kubbe-Veziere, welche unter der Kuppel unter Vorsitz des Sultans im Diwân saßen. Ganz besonders oft traf die Kaptán-Paschas die Ehre, Schwiegersöhne des Sultans zu werden, da sie neben dem Großvezier die bei Weitem unabhängigste Stellung hatten.

**) Eine europäische Quelle spricht von einem dadurch erzielten Gewinne von 80 000 bis 100 000 Skudi.

***) Hammer zählt statt der letzten 300 Sklaven erst 200 mit silbergefüllten Börsen und dann 2000 mit Stoffen beladene Sklaven auf.

dem Herkommen gemäß je 20 000 Grusch mindestens, welche er unter dem Titel „Döscheme-beha“ (Möbelgeld) der Schatulle überweisen mußte.*)

Ueber die übrigen Schiffsoffiziere und diejenigen der eingeschifften Truppen war nichts Genaueres in den mir zugänglichen Quellen zu finden. Die aus den Azab hervorgegangenen Offiziere standen etwa auf der Stufe von Unteroffizieren bezw. Vormännern der verschiedenen den inneren Dienst betreffenden Verrichtungen, die hierarchisch nicht fest gegliedert gewesen zu sein scheinen. Dagegen existirten bestimmte feste Stellungen mit Offiziersrang in den Arsenalen und im Gefolge des Kaptán-Paschas.

Eine besondere Vertrauensstellung unter den Flottenoffizieren nahm der Sandschak-Kaptani, Kommandant des Flaggschiffs ein, der nach türkischer Sitte damit vielfach die Geschäfte des Kammerdieners und Intendanten zugleich erfüllte.

Bei den Arsenaloffizieren ist es übrigens ganz gebräuchlich geworden, daß sie bei Expeditionen Kommandos an Bord bekamen. Wahrscheinlich sind diese Posten in den Zeiten Sultan Selims und Suleïmans geschaffen worden.

Es waren:

1. Kaptán-Pascha Kjajassy, der Sachwalter des Kaptán-Pascha und sein Stellvertreter,

2. Tersane Kjajassy, Sachwalter des Arsenals in Stambul.

Diese beiden gingen gleich dem Kaptán-Pascha als Zeichen ihrer Würde mit einem Stock im Arsenal.

3. Tersane Emini der Intendant des Arsenals, welcher Zutritt zum Diwan des Kaptán-Pascha hatte.

Eine einflußreiche Rolle spielte hier ferner der Dragoman**) des Kaptán-Pascha. Wie der Dragoman des Großveziers entstammte er fast immer den Griechen des Phanar. Auf dem Wege über die hohe Pforte gelangten diese Leute öfters zur Hospodarschaft über die Moldau und Wallachei. Durch seine Hände gingen alle Geschäfte des Archipels, die der dortigen Geistlichkeit und auch oft der fremden Gesandten.

Einen hohen Rang im Arsenal hatten außerdem noch:
der Tersane Kiatibi***) = Arsenaloberschreiber,
Tersane Rusnamedschissi = Arsenalbuchhalter,

---

*) Als ein Beispiel für die außerordentlichen Ansprüche, welche an die Kassen der Würdenträger gemacht wurden, sei noch folgendes Vorkommniß nach den Angaben des Historikers Izzi erwähnt: Im Jahre 1693 wurden 73 Kasernen der Janitscharen durch Brand zerstört. Ihr Wiederaufbau kostete 112 Beutel zu 500 Grusch, von diesen bezahlte der Staat nur 70 Beutel, während die 42 übrigen unter die Veziere, den Agha und die Generalität der Janitscharen zur Zahlung vertheilt wurden. Indem man so die vollgesogenen Schwämme wieder ausquetschte oder deren Besitzern den Prozeß machte, gelangte der Staat wieder in den Besitz eines großen Theiles des Entwendeten, gleichzeitig aber den Raub selbst durch solche Maßnahmen und Ansprüche zur selbstverständlichen Ausnutzung der Aemter machend und legalisirend.

**) Dragoman verstümmelt aus dem Türkischen terdschüman, d. h. Uebersetzer.

***) Da das Schriftwerk und besonders das Stilisiren in der türkischen Sprache eine wahre Kunst ist, so gelangten die Schreiber und Sekretäre von Anfang an zu höchstem Ansehen und Rang in der Beamtenhierarchie. Es existirte unter ihnen eine besondere Schrift, die von außerhalb der Zunft Stehenden nicht gelesen werden konnte und die heute nur noch von Wenigen gekannt ist.

Liman-Reisi = Hafenkapitän,
Liman-Kiatibi = Sekretär desselben,
Syndan-Kiatibi = Bagnosekretär,
Machzen-Kiatibi = Magazinverwalter.

Ganz getrennt von diesen bestanden die Offiziere des Hausstandes des Kaptán-Pascha, dessen oberster Diener natürlich auch Offiziersrang hatte. Dahin gehören:

1. der Diwan-Effendissi = Kabinetssekretär,
2. " Mühürdar = Siegelbewahrer,
3. " Basch-Tschochadar = Oberkammerdiener,
4. " Chazinedar = Schatzmeister,
5. " Kachwedschi-Baschi = Oberkaffeeschenk,
6. " Chawwaz-Baschi = Obertrabant,
7. " Mechter-Baschi = Kapellmeister,
8. " Imam = Hausgeistlicher.

C. Material.

I. Klassifikation der Schiffe. Die türkischen Flotten bestanden bis in die Mitte des 17. Jahrhunderts nur aus Galeeren für Kriegszwecke, während zu Transportzwecken auch schon früher seine Segelschiffe verwendet worden sind.

Die Galeeren (türkisch Tschekdiri)*) wurden eingetheilt in:

1. Fyrkatta mit 10 bis 17 Ruderbänken, jede Bank zu zwei Rudern, deren jedes von zwei bis drei Mann gehandhabt wurde.

2. Berkente mit 18 bis 19 Bänken.

3. Kalita " 20 " 24 "

4. Kadyrga " 25 Bänken, jedes Ruder von 4 Ruderern besetzt. Die Länge einer Kadyrga (italienisch = Quadriga) betrug 51 bis 56 Ellen. War ein solches Schiff mit zwei besonders großen lateinischen Segeln ausgerüstet und scharf gebaut, so wurde es Kyrlangydsch**) genannt und als schnellsegelnder Kreuzer und Spähschiff verwendet.

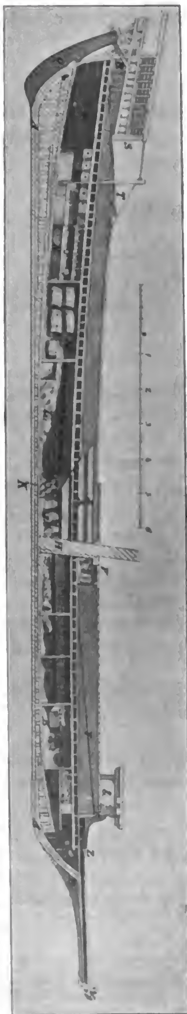
5. Baschtarda mit 26 bis 36 Ruderbänken, jedes Ruder von sechs bis sieben Mann bedient, so daß hier die Rudermannschaft allein bis auf 500 Köpfe kommen konnte.

6. Maône wurden solche Fahrzeuge genannt, die besonders hochbordig und mit Kastellen hinten und in geringerem Grade auch vorne versehen waren. Bei ihnen wurde größerer Werth auf die Takelage gelegt.

In späterer Zeit wurden besonders große Galeeren von zwei Decks, „Güke“ genannt, erbaut, um den Venetianischen Gallionen mit Aussicht auf Ebenbürtigkeit entgegengestellt zu werden. Zu Zeiten Sultan Bejazid II., Ende des 15. Jahrhunderts, wurden zwei solcher Schiffe erbaut und im Kriege verwandt. Dieselben

*) Vom türkischen Zeitwort tschekdirmek = rudern lassen.

**) Kyrlangydsch = Schwalbe. Der Name stammt jedenfalls von ihrem Aussehen beim Segeln vor dem Winde, da dann die Segel schwalbenschwanzartig auseinander stehen mußten, wenn man das Schiff von vorn oder hinten sah.



Längsdurchschnitt einer Galeere.*)
(Aus der Französischen Encyclopädie.)

A = Kiel. B = Sporn. C = Hellegat (chardonnière). D = Lazareth. E = Apotheke. F = Taulast. G = Segellast. H = Mast. J = Pulverkammer. L und M = Vorrathsräume. N = Vorrathsraum des Kapitäns. O = Kajüte. P = Gavon (?). Q = Ruder. R = Ruderpinne. S = Galerie und Achterdeck. T = Raum zwischen Heck und Ruderbänken (Espale ?). V = Munitionsgebrauchsmagazin. X = Les moisselas (?). Y = Laufplanken zwischen die Ruderbänke zu legen. Z = le tambourlet (?). & = Eine erhöhte Konstruktion über den Kanonen des Vorbecks für die Schützen, die von hier aus das feindliche Deck einsehen konnten.

waren 70 Ellen lang und 30 Ellen breit; sie hatten drei Masten von je 4 Ellen Umfang, deren geschützte Marsen je 40 Schützen beherbergen konnten. Acht Geschütze feuerten voraus; das Heck war sehr hoch aufgebaut, und zwei Boote waren daran aufgehängt. Sie sollen eine Besatzung von je 2000 Mann an Bord gehabt haben. Eine derselben verbrannte in der Schlacht von Sabiandscha, und konnten von ihrer Besatzung nur 700 Mann gerettet werden. Außer den Galeeren existirten noch verschiedene Arten kleinerer Fahrzeuge als Naven, Füsten und die bereits erwähnten Karamursals, doch wurden diese meist nur zu Transportzwecken benutzt. Für den Transport von Pferden waren besonders eingerichtete Fahrzeuge in großer Zahl in Gebrauch. Die Kosten für den Bau der Schiffsrümpfe betrugen für die Kadyrgas 56000 Aktsche, für die Baschtarda 168000 und für die Maône 112000. Holz, Pech und die anderen Materialien mußten von den verschiedenen Provinzen dem Arsenal geliefert werden. Der Herkunft nach, die aber zugleich auch in gewissem Sinne für die taktische und strategische Verwendung der Schiffe entscheidend war, bestand die Seekriegsmacht aus drei Theilen:

1. Den in den kaiserlichen Arsenalen hergestellten Schiffen.

2. Der Reserve, deren Schiffe von den Sandschakbeys des Kaptán-Pascha Ejalets auf eigene Kosten gebaut und armirt werden mußten, und deren Zahl im Ganzen fünfundzwanzig betrug.

3. Den Korsarenschiffen, welche, sowohl zu größeren Flotten vereinigt für sich

*) Für einige der Bezeichnungen wie chardonnière, gavon, moisselus und tambourlet habe ich weder in den besten französischen Lexika noch durch Erkundigungen bei französischen Marineoffizieren die Bedeutung in Erfahrung bringen können.

als auch mit der kaiserlichen Flotte vereinigt, den heiligen Krieg gegen die Christen führten. —

Der türkische Schriftsteller, welcher sie an dritter Stelle aufführt, bemerkt aber dabei ausdrücklich, daß sie ihrer Bedeutung nach die erste Stelle beanspruchen dürften.

Da die Korsaren Sommer und Winter auf der See hausten, lange die offene See hielten und mit jedem fremden Schiffe, sei es Handels- oder Kriegsschiff den Kampf aufnahmen, wenn sie nicht allzusehr unterlegen schienen, so waren ihre Besatzungen die kriegstüchtigsten und geschultesten und ihre Fahrzeuge stets in kriegsbrauchbarem und seetüchtigem Zustande. Sie verwüsteten und plünderten auch allein oder im Gefolge der Kriegsflotte die europäischen und afrikanischen Küsten, verbreiteten den Schrecken vor der osmanischen Flagge und ihren Ruhm durch das ganze Mittelmeer und eroberten ohne alle kaiserliche Hülfe große Reiche der Herrschaft der Osmanen.

In der Schlachtordnung pflegten alle drei Gattungen getrennt von einander aufgestellt zu werden.

II. **Bewaffnung und Ausrüstung der Schiffe.** Die artilleristische Armirung der Galeeren war nach der Größe und der Zeit nach eine sehr verschiedene, doch sind die Nachrichten darüber sehr lückenhaft. In den älteren Quellen findet sich darüber Folgendes: Die Kadyrgas führten in der Regel nur drei Geschütze, davon eines im Bug, das 15 Spannen lang war, 40 Kantar*) wog und eine 12 Okka schwere Kugel schleuderte. Zwischen den Ruderbänken stand breitseits je ein Geschütz von 10 Spannen Länge „Kalumburna" genannt. Die Maônen führten 16 Spannen lange Geschütze, die 16 Okka schwere Kugeln warfen. Am Heck der Galeeren befanden sich meistens mehrere kleine Kartätschgeschütze. An Munition wurden jeder Kadyrga 20 Kantar Pulver und eine nicht näher bestimmte Anzahl Geschosse, unter denen sich schon frühzeitig Luntenzündergranaten „Chumbara" genannt befanden, mitgegeben. Was das etatsmäßige Material, Inventar und den Proviant betrifft, so existirten darüber nach Hammer sehr genaue Bestimmungen, doch sind dieselben von zu geringem Interesse für die Nachwelt, um hier aufgeführt zu werden. Erwähnt sei nur, daß eine Kadyrga fünf Anker führte, davon zwei zu sieben und je einen zu acht, neun und zehn Kantar Gewicht.

*) 1 Kantar = 44 Okka à 1280 Gramm, entspricht also etwa dem Pfundcentner.

Mit gütiger Erlaubniß der Redaktion der „Rivista Marittima“ geben wir das neueste Werk des bekannten Marineschriftstellers, früheren Korvettenkapitäns, jetzigen Lehrers für Manöverkunde und Seekriegsgeschichte an der Marineakademie zu Livorno, D. Bonamico, „Il potere marittimo“ in Uebersetzung, in der Hoffnung, daß die vom Verfasser aufgestellten, wohldurchdachten und aus den weltgeschichtlichen Ereignissen abgeleiteten Lehrsätze zum Nachdenken anregen und Widerspruch oder Zustimmung hervorrufen werden, wodurch die Arbeit des Herrn D. Bonamico den besten Lohn finden würde.

D. Bonamico: Die Lehre von der Seemacht.

Autorisirte Uebersetzung von Kapitän zur See z. D. Meuß.

Einleitung.

Wenn auch der Seekrieg nach Erneuerung der Flotten sich nicht seinem Wesen nach geändert hat, so ist doch die Auffassung von seinem Einfluß und seiner kriegsgeschichtlichen Bedeutung eine andere geworden als in früheren Zeiten.

Die militär-maritime Litteratur untersuchte die Eigenart und die Wandlungen der großen Entwickelungen, die immer entscheidender wurden; wenn sie sich auch anfangs lediglich auf das militärische Gebiet beschränkte, dessen Bedeutung überwog, so wurde sie weiter auf das Gebiet der Geschichte getrieben, um dort den allgemeinen Gesetzen der militär-maritimen Erscheinungen nachzuspüren.

Die Werke Mahans bezeichnen zur Zeit den höchsten Gipfel der seekriegsgeschichtlichen Litteratur, hinter ihm baut sich das bescheidenere, von Calwell verfaßte Werk auf.

Diese beiden bedeutenden Geschichtsforscher beschränkten sich nicht, wie alle ihre Vorgänger, darauf, die Ereignisse zur See während eines bestimmten Zeitabschnittes auseinanderzusetzen, indem sie sie mehr oder weniger mit der allgemeinen Lage verknüpften. Sie verlegten sich vielmehr darauf, den Einfluß zu bestimmen, den die Ereignisse zur See auf die Geschichte und die Bewegungen der Heere ausübten, sie setzten die Gründe und die Ursachen dieses Einflusses auseinander, so daß ihre Werke einen höchst philosophischen Charakter erhielten.

Der philosophische Grundgedanke dieser Werke war daher wesentlich modern, und ihren Inhalt konnte man als eine rohe und ursprüngliche Grundlage zu einer Lehre von der Seemacht ansehen, die vordem nie ins Auge gefaßt oder versucht war.

Die Möglichkeit, diese hochbedeutende Lehre zu schaffen, zeigte sich immer klarer, je weiter wir in der freien Prüfung der Werke Mahans und Calwells vorschritten, so daß wir es für angebracht hielten, unsere bereits veröffentlichte Beurtheilung*) mit den Grundzügen eines Entwurfs der Lehre zu schließen, die mit der Zeit sich zu einer Abhandlung über die Seemacht erweitern konnten.

Die Schwierigkeiten, die sich dem ersten wissenschaftlichen Entwurf einer Lehre von der Seemacht, wenn auch nur in den Grundzügen, entgegenstellten, waren nicht leicht zu überwinden. Keines der bisher veröffentlichten Werke über Land- oder Seekrieg konnte als Stütze oder Führer dienen, denn alle hatten ausschließlich militärisch-

*) D. Bonamico: „Mahan e Callwell“ in der „Rivista Marittima“.

technischen Charakter, während die Lehre von der Seemacht ausschließlich geschichtlich-philosophisch sein mußte.

Mahan und Calwell boten kostbare Grundbestandtheile zum Aufbau der Lehre. Diese waren aber nicht allein ungenügend und unvollständig, sondern auch in Form von Urtheilen und Grundsätzen, wie sie die Verfasser gerade auszusprechen Gelegenheit hatten, durcheinander gewürfelt, so daß ihre Ordnung außerordentlich schwierig wurde.

Die Ordnung ließ sich nur durch eine Einordnung der von den Verfassern ausgesprochenen Grundsätze und Urtheile in bestimmte Reihen erreichen, einer leitenden Richtschnur entsprechend, um die Uebereinstimmung der einzelnen Reihen mit einem gut bestimmten, einheitlichen, zweckmäßig zusammengesetzten Lehrgebäude zu sichern.

Die von uns erwählte leitende Richtschnur war die, die Seemacht als eine Weltkraft mit statischen und dynamischen Eigenschaften aufzufassen und im Gebiete der Geschichte die experimentellen Daten aufzusuchen, aus denen die Gesetze abzuleiten und die besondere wissenschaftliche Lehre aufzustellen war.

Der erste Versuch zeigte bereits, daß die in den Geschichtswerken von Mahan und Calwell aufgespürten Grundbestandtheile nicht entfernt zur Bildung aller der Reihen von Grundsätzen genügten, die zu einem, wenn auch noch so rohen Aufbau der neuen Lehre nöthig waren.

Die auszufüllenden Lücken waren außerordentlich groß, und wir verzagten angesichts der vorgenommenen Arbeit ob unseres Unvermögens. Der Gedanke aber, daß Menschen mit gutem Willen viel verziehen wird, ließ es uns angezeigt erscheinen, lieber die Lücken mit dem Rest auszufüllen, über den wir in den von uns bereits veröffentlichten Untersuchungen verfügten, als die bedeutende Lehre zu verstümmeln.

So entstand der Gedanke einer „Lehre von der Seemacht", deren Grundlage die Geschichtsforschung bildet und deren Anordnung eine wissenschaftliche ist.

Die Anordnung der wissenschaftlichen Lehre leitete sich von der Auffassung der Seemacht als Weltkraft mit statischen und dynamischen Eigenschaften her, und daraus ergab sich die Zerlegung in zwei Theile.

I. Theil: Die Gleichgewichtslehre von der Seemacht,

II. Theil: Die Bewegungslehre von der Seemacht.

Die Gleichgewichtslehre untersuchte die Stärkeverhältnisse der einzelnen Grundkräfte, aus denen die Gesammtkraft „Seemacht" besteht, während die Bewegungslehre die Offenbarung der Einzel- oder der Gesammtkräfte in ihrem Bewegungszustande behandelt.

Der erste Theil betrachtet also die von einander abhängigen veränderlichen Größen im Gleichgewichtszustande und unterscheidet der größeren Klarheit der Untersuchung halber die übersinnlichen (I), gleichmaßigen (kommensurabel) (II) und ungleichmaßigen (III) Größen. Zu den ersten zählen das Genie (a), die Erfindung (b), das Glück (c), zu den gleichmaßigen Klima (a), geographische Lage (b), physikalische Beschaffenheit des Landes (c), Lage der Hauptstadt (d), Bevölkerungsdichte (e), Seegewerbszweige (f), Reichthum (g); zu den ungleichmaßigen die völkische Eigenart (a), die Staatsform (b) und die Gesittung (c).

Der zweite Theil der Lehre behandelt die Seemacht in ihrer Bewegungswirksamkeit und unterscheidet, um den Anforderungen an Ordnung und Klarheit der Untersuchung gerecht zu werden, die innere oder nationale (A) und die äußere oder internationale Dynamik (B).

Die Lehre von der inneren Bewegung untersucht die Ausdehnungsbewegung von ihrem Ursprung an bis zu dem Augenblick, wo sie auf dem internationalen Gebiet auftritt, und prüft insbesondere die wirthschaftlichen (a), politischen (b) und militärischen (c) Kräfte; die Lehre von der äußeren Bewegung dagegen beschäftigt sich mit der freithätigen Bewegung vom Auftreten auf internationalem Gebiet an bis zur Durchführung der Ausdehnung und untersucht die Methoden und geschichtlichen Vorgänge, nämlich die Besetzung des feindlichen Gebietes (a), die Lahmlegung der feindlichen Streitkräfte (b), die Vernichtung dieser in der Schlacht (c) und die Zerstörung des Handels (d).

Dieser Umriß einer Lehre von der Seemacht würde eine weitere Ausführung jedes einzelnen Lehrsatzes nicht nur gestattet, sondern vielleicht erfordert haben, damit die Abhandlung völlig der Wichtigkeit des Gegenstandes entspräche, aber da eine derartige Darstellung die Arbeit mehrerer Jahre erfordert haben würde, so hat der Verfasser es für vortheilhafter gehalten, sich zur Zeit auf eine Uebersicht zu beschränken, die sich als Auszug aus einem anschaulichen und durchdachten Werk darstellt, das vor der Hand noch nicht weiter ausgeführt ist.

Niemand kann mehr als wir von der Unvollkommenheit dieser Inhaltsübersicht überzeugt sein, die die Voraussetzung zuläßt, als maßten wir uns an, verba magistri zu verkünden. Wir haben uns aber nicht die Aufgabe gestellt, eine vollkommene Lehre zu schaffen, sondern sind vielmehr einem dringenden Bedürfniß entgegengekommen, indem wir die Lehren benutzten und ergänzten, die man aus den besten kriegsgeschichtlichen Werken ableiten kann, um ein ziemlich rohes Lehrgebäude zu entwerfen, das einen großen Theil jener Lehrsätze enthält, die in zahlreichen Bänden zerstreut sind. Wir hoffen daher, daß der Leser diese zusammenfassenden Sätze, die uns unendliche Mühe kosteten, nicht als zwecklose Arbeit ansehen wird.

Venedig, Januar 1899. D. Bonamico.

I. Theil.

Die Gleichgewichtslehre von der Seemacht.

Dieser erste Theil der wissenschaftlichen Lehre von der Seemacht beschäftigt sich, wie wir in der Einleitung gesehen haben, mit den übersinnlichen, den gleichmaßigen und den ungleichmaßigen Größen. Diese drei von einander abhängigen, veränderlichen Größen und das Verhältniß ihrer unendlich kleinen Aenderungen bilden die Gesammtkraft „Seemacht“ im Gleichgewichtszustande. Sie liefern daher die Kennzeichen der Leistungsfähigkeit, nach der sich die freithätigen Aeußerungen der Gesammtkraft vorhersehen, bestimmen und leiten lassen.

I. Die übersinnlichen Größen.

Wiewohl die übersinnlichen Größen am wenigsten anwendbare und bestimmte Merkmale für die Gleichgewichtslehre von der Seemacht bieten, dürfen sie trotzdem nicht

von jenen Kräften getrennt werden, die die freithätigen Wirkungen hervorbringen, und von einer Betrachtung nicht ausgeschlossen werden, die alle vorhandenen Ursachen nach Möglichkeit berücksichtigt. Wir haben es daher für nöthig gehalten, kurz diese übersinnlichen Kräfte anzudeuten, umsomehr, als sowohl Mahan als Calwell weder das Genie, noch die Erfindung, noch das Glück als Grundgrößen der Seemacht anführen.

a. Das Genie.

Mit Hilfe der bereits in der Einleitung zur „Strategia navale"*) (Seestrategie) entwickelten Ueberlegungen können wir für den Theil der Betrachtung, der das Genie behandelt, folgende zusammenfassende Sätze aufstellen:

1. das Genie ist die Offenbarung eines Wunders, das aus Verstand und Gefühl in höchster Spannung zusammengesetzt ist;

2. die Eigenart der Schaffungsgabe ist sittlich, wenn die Wärme des Gefühles vorherrscht, sie ist geistig, wenn die Klarheit des Geistes überwiegt;

3. für die Offenbarung des Genies ist fast immer Vorbedingung: günstige Gelegenheit und Mitwirkung der Zeitläufte, in denen sich das Wunder vollzieht;

4. das Auftreten des Genies läßt sich voraussehen und vorherbestimmen, wenn die Zeitläufte der geistigen und sittlichen Anspannung günstig sind, aber stürmische Ausbrüche und gesellschaftlichen Umsturz ausschließen;

5. wie die Geschichte zeigt, ist das Genie eine Erscheinung, die während einer Vorbereitungs- und Ueberlegungszeit in sich geeint und verdichtet ist;

6. die Genialität ist mehr das Vorrecht einer jugendlichen Männlichkeit als einer männlichen Reife;

7. je nachdem das Gefühl oder der Verstand oder die Zeitumstände, die bei der Hervorbringung der Erscheinung mitwirken, vorherrschen, bestimmt sich die Stufenfolge des Genies;

8. die Schaffungsgabe von vorzugsweise menschenfreundlichem Gepräge verdankt ihre Entstehung wesentlich der Innigkeit des Gefühls;

9. die besonders wissenschaftliche der Verstandesstärke;

10. das vorwiegend militärische Genie ist eine Erscheinung, die überwiegender Verstandeskraft in genügendem Wechselverhältniß zu Gefühl und Zeitumständen ihr Dasein verdankt;

11. ein besonders für den Seekrieg beanlagtes Genie ist vom Einfluß des Gefühls und der Zeitumstände weniger abhängig als das eines großen Heerführers;

12. das Gefühl und die Zeitumstände beeinflussen die Heere in höherem Maße als die Flotten;

13. die Völker, bei denen Einbildungskraft und Gefühl vorherrschen, können leichter große Heerführer als große Flottenführer hevorbringen;

14. dagegen können Völker, bei denen Verstandesentwickelung und Kenntnisse über das Gefühl vorwiegen, leichter große Flottenführer als große Feldherren erzeugen;

15. zur Offenbarung eines seemännischen Genies ist eine gute Vorbereitung und innere Gliederung der Streitkräfte unentbehrlicher als zu der eines Heerführers;

---

*) Rivista Marittima, Mai 1894.

16. Das kriegerische Genie, sei es für See- oder Landkrieg veranlagt, offenbart sich mehr durch strategische als durch taktische Führung; höher geartete Genialität verlangt hervorragende Leistung auf beiden Gebieten;

17. das Genie ist der Erfindung gleichgeordnet, durch die es sich fast immer offenbart.

Diese Merkmale der bedeutendsten der übersinnlichen Größen können für die Beurtheilung der militärischen Lage der Kriegführenden von großem Nutzen sein, da sie, richtig angewandt, das vereinzelte oder häufigere Auftreten der Genialität während einer nationalen Erscheinung vorauszusetzen oder auszuschließen gestatten.

Wenn die aufgezählten Lehrsätze richtig sind, so darf man schließen, daß die Völker, bei denen der forschende Geist, die Kenntnisse, die innere militärische Gliederung ungenügend sind, während das Gefühl, die Begeisterung, die Einbildungskraft vorherrschen, keine Anlage für Schaffungskraft im Seewesen haben und wenige von ihnen Seegeltung erhoffen dürfen.

Wenden wir diese Merkmale auf den chinesisch-japanischen Krieg an, so werden wir übereinstimmend bei den Japanern eine genügende kriegerische Schöpferkraft sowohl für Land- wie Seekrieg und im Einzelnen wie im Ganzen finden, denn sie hatten in genügendem, wenn auch nicht in höchstem Maße Verstandeskraft, durchdringende Denkweise, Kenntnisse, militärische Organisation und Gefühl. Wendet man dagegen dieselben Merkmale auf den spanisch-amerikanischen Krieg an, so werden weder bei den Spaniern, noch auf Seiten der Union, sowohl im Einzelnen wie im Ganzen, Offenbarungen kriegerischer Genialität vorauszusetzen sein.

b. Die Erfindung.*)

Die innigen Wechselbeziehungen, die das Genie mit dem Mittel zu seiner Offenbarung — der Erfindung — verbinden, lassen es räthlich erscheinen, den grundlegenden Merkmalen nachzuspüren, die den Einfluß der Erfindungen auf die Weltbegebenheiten bestimmen, insonderheit, soweit sie sich auf die Lehre von der Seemacht beziehen.

Die Ueberlegungen, die wir in einer früheren Abhandlung entwickelt haben, können in folgenden Lehrsätzen zusammengefaßt und vervollständigt werden:

1. Die Erfindung und die Entdeckung sind Ergebnisse der Genialität, und diese kann ihre Folge sein, daher müssen wir sie, namentlich soweit sie sich auf die Seegeltung beziehen, als sich gegenseitig beeinflussende Größen betrachten;

2. die Erfindung tritt im Allgemeinen in die Erscheinung entweder als stoffliches und bestimmtes Machtmittel oder als ein Gedanke, der sich in ein System auflöst;

3. die Werthabstufung der Erfindungen ist schwer festzustellen, aber vielleicht kann man sie in folgender Reihe einordnen:
   a) weltumfassende und unvergängliche,
   b) weltumfassende, aber vorübergehende,
   c) eng umgrenzte und zufällige;

4. zur ersten Art gehören die großen sittlichen und wissenschaftlichen Erfindungen:

*) Unter Erfindung (invenzione) ist hier auch die verwandte Erscheinung der Entdeckung (scoperta) einbegriffen.

5. zur zweiten die großen wissenschaftlichen Anwendungen,

6. zur dritten Art gehören besonders die Fortschritte im Gewerbebetrieb, wenn man die Heere, die Flotten und die Kolonien als mehr oder weniger künstlerische oder wissenschaftliche Gewerbebetriebe auffaßt;

7. die Eigenart der Erfindungen gestattet, sie auch in entwickelnde oder umstürzende zu unterscheiden, je nach den Erscheinungen, die aus ihnen hervorgehen; diese Unterscheidung giebt aber keine Klarheit und Bestimmtheit bezüglich der Werthbestimmung der Erscheinungen;

8. die drei Arten der Erfindungs-Erscheinungen tragen jede ihren Theil zur Leistungsfähigkeit der Seemacht bei. Da die der ersten und zweiten Art weltumfassend sind, so beeinträchtigen sie den verhältnißmäßigen Werth wenig, weder nach Zeit noch nach Raum, dagegen hängen von denen der dritten Art besonders die Veränderungen in den Stärkeverhältnissen der Seemächte ab;

9. diese Erfindungen gewinnen eine Bedeutung, die der Ausdehnung ihres Wirkungskreises und der inneren Stärke, mit der sie sich äußern, entspricht;

10. eine Erfindung, die ihren Einfluß auf die gesammte Gesittung ausübt, ist verhältnißmäßig wirksamer als die, die sich nur in einem einzigen Theil dieser Gesittung oder in einem einzigen Zweig der internationalen oder nationalen Lebensthätigkeit äußert;

11. wenn eine Erfindung irgend einer der drei Arten vorzugsweise von irgendwelchem Wesen in Beschlag genommen oder ausgenutzt wird, so wird sie ein mehr oder weniger werthvoller, wirksamer Bestandtheil der verhältnißmäßigen Stärke;

12. das Monopol oder die ausschließliche Ausnutzung einer Erfindung hat häufig auf allen Gebieten ihrer Anwendung entscheidende Ergebnisse zur Folge;

13. die Kriegsmacht und insbesondere die Seemacht sind fähig, sich den Wirkungen der Erfindung schnell und eindringlich zu unterziehen;

14. die Ergebnisse eines Krieges sind häufig die Folge eines vom Sieger angewandten Systems oder Mittels, das dem Besiegten nicht bekannt war;

15. Erfindungen, die in einem neuen Gedanken bestehen, der als neues System der Kriegskunst in organisatorischer, strategischer oder taktischer Beziehung in die Erscheinung tritt, haben im Allgemeinen eine entschiedenere, umfangreichere, dauerhaftere Wirkung als diejenigen, die stofflich und greifbar sind, und in einem neuen oder vervollkommneten Kriegswerkzeug bestehen;

16. die großen Heerführer zeichneten sich fast alle durch Anwendung neuer Systeme der Kriegführung aus, und nicht durch Benutzung eines neuen oder verbesserten Werkzeugs;

17. das Monopol eines Systems läßt sich länger geheim halten als das eines neuen Werkzeugs, das sich reißend schnell verbreitet, wenn sich seine Wirksamkeit im Kriege bestätigt hat;

18. das Monopol eines Systems der Kriegführung umfaßt den ganzen Heereskörper, das eines Kriegswerkzeuges ist auf einen viel engeren Kreis beschränkt. Eine Erfindung, die sich als System ausbreitet, ist daher, wenn sich das auch nicht immer bewahrheitet, verhältnißmäßig wirksamer als eine solche, die sich in einem stofflichen Kriegsmittel verkörpert;

19. eine Erfindung, die sich in Kriegführungssystemen verkörpert, entspricht mehr dem verbindenden Denken, der wissenschaftlichen Forschung; diejenigen Völker, bei denen die Geistesthätigkeit auf die Lösung geistiger Fragen gerichtet ist, haben daher eine größere Veranlagung für geistige als für stoffliche Erfindungen;

20. dementsprechend sind die Völker, deren Geistesthätigkeit vorwiegend auf das Praktische, das Angewandte, das Gewerbliche gerichtet ist, geeigneter zur Erfindung von Kriegsmitteln als von Systemen der Kriegführung, da die Erfindung stofflicher Hülfsmittel mit ihrer Geistesrichtung in Einklang steht;

21. vom militärischen Standpunkt aus betrachtet, ist eine Erfindung um so wirksamer, je ausgedehnter ihr Wirkungsgebiet ist, aber nicht alle Erfindungen durchdringen mit gleicher Wirkung die verschiedenen Zweige des Heeres oder der Flotte;

22. die auf das taktische Gebiet beschränkte Erfindung ist im Allgemeinen weniger wirkungsreich als die auf strategischem Gebiet, und diese wieder weniger als eine die Taktik, Strategie und Organisation umfassende;

23. zu den Erfindungen, deren Wirkung auf das taktische Gebiet beschränkt bleibt, gehören auch die, deren Anwendung die strategischen Eigenschaften der Heere und Flotten nicht ändern und vor Allem die, die die Selbständigkeit, Beweglichkeit und Handhabung der Schiffe nicht fühlbar ändern;

24. zu der Art von Erfindungen, deren Einfluß das taktische und strategische Gebiet umfaßt, sind die zu zählen, die die nautische Eigenart der Flotten nicht fühlbar ändern, wenn sie auch die taktische und strategische Wirksamkeit beeinflussen;

25. den Erfindungen, die das Heer oder die Flotte als Ganzes durchdringen, müssen diejenigen zugerechnet werden, die den Charakter des Heeres oder der Flotte ändern, indem sie ihre Verfassung und ihr Dasein auf einer neuen Grundlage aufbauen;

26. Erfindungen lediglich taktischer Art sind leichter ausführbar und zu verallgemeinern als solche, die auch strategischer Art sind und diese wieder leichter als Erfindungen auch organisatorischen Charakters, obschon einige Erfindungen, wie der Kompaß, nach ihrer Eigenart sich dem eben verkündeten Gesetze entziehen;

27. die augenblickliche Lage in wissenschaftlicher, gewerblicher und militärischer Beziehung gestattet die Annahme, daß die Erfindungen sich wesentlich auf dem Gebiet der Taktik bewegen werden, wenn schon die Unterwasser- und die Luftschifffahrt die Möglichkeit eines weiteren Erfindungsgebiets nicht ausschließt;

28. die zunehmende erfinderische Thätigkeit auf dem Gebiet der Kriegsmittel und Kriegswerkzeuge begünstigt die Annahme neuer Systeme, und daher erscheinen jene wie diese, aber jene mehr als diese thatsächlich das unbekannte Element zu sein, von welchem die verhältnißmäßige Stärke der Seestreitkräfte abhängt;

29. wie groß nun auch die innere Stärke und der Umfang der Erfindungen sein mag, sie werden doch nie Kriege verhindern, wie so Viele schönrednerisch versichern, denn der Krieg ist eine vorwiegend gesellschaftliche Erscheinung.

Aus diesen Erwägungen ergiebt sich, daß die Seemacht aus den Erfindungen ein sehr verschiedenes Maß von Stärke schöpfen kann, und daß es daher nöthig ist, sich hierüber Rechenschaft zu geben, wenn man die militärische Lage und die Machtverhältnisse der Staaten abschätzen will.

c. Das Glück.

Die Lehre von der Seemacht kann ebensowenig wie die von irgend einer anderen Machtstellung das Glück von den Größen ausschließen, die dazu beitragen, ihre Stärke zu bestimmen.

Alle großen Heerführer, Cäsar und Napoleon ganz besonders, mit alleiniger Ausnahme Friedrichs des Großen, ließen den Einfluß der Vorherbestimmung, des Geschickes, des Zufalls, der Vorsehung, kurzum des Glückes auf die irdischen Ereignisse gelten. Sie erkannten also das Vorhandensein einer unbezwingbaren Größe an, die sich der geistigen Anschauung und der scharfen Prüfung entzog.

So viel bekannt, hat noch Niemand den Versuch gemacht, eine Lehre vom Glück aufzustellen.

Die Mehrzahl giebt noch zu, daß die vielfachen Ereignisse, die sich aus dem Aufeinandertreffen von Stofflichem und Geistigen ergeben, meistentheils, wenn nicht vollständig, der Herrschaft des Glückes unterworfen sind.

Einige dagegen versichern, daß das Glück nur in der Begriffsverbindung menschlicher Thorheit besteht, und daß der Klügste daher mathematisch auch der Glücklichste sein müsse.

Wir haben nicht die Absicht, einen physischen oder metaphysischen Lehrsatz über das Glück zu entwickeln, aber wir halten es für nöthig, festzustellen, ob das Glück einen geschichtlich nachweisbaren Einfluß auf die Weltbegebenheiten und insonderheit auf die Seegeltung ausgeübt hat, und ob es denselben in Zukunft wird ausüben können.

Die ganze menschliche Geschichte, insbesondere die Land- und Seekriegsgeschichte, bestätigt, daß die Ereignisse häufig, wenn nicht immer, von Einflüssen beherrscht wurden, die sich dem zustimmenden Urtheil der Wissenserkenntniß des Zeitalters entzogen. Es fehlte also stets zu allen Zeiten an wissenschaftlicher Erkenntniß, und die unternommenen Erklärungsversuche überschritten stets die Grenzen menschlichen Wissens. So war's und so wird's auch wegen der Unzulänglichkeit menschlicher Erkenntniß bleiben: Das Unbekannte, Unvorhergesehene wird auch fernerhin die Ereignisse beherrschen und wenn die Lehre vom Glück als Wahrscheinlichkeitslehre betrachtet werden kann, so werden die, die Fehler machen, sie nicht verleugnen.

Auf jedem Thätigkeitsfelde giebt es so viel Erscheinungen, die nicht allein der Berechnung, sondern auch der Anschauung entgehen, daß die Zahl und der Einfluß der unbekannten Elemente gegen die sicherer oder wahrscheinlicher Schätzung zugänglichen überwiegt, woraus zu entnehmen ist, daß man in irgend welcher Lage einen breiten Raum der Anwesenheit des Unvorhergesehenen und des Glückes einräumen muß.

Wenn man nun dieser Bethätigung des Glückes in allen Erscheinungen, aber vorzugsweise in den kriegerischen, gebührend Rechnung tragen muß, welches sind dann die Merkmale, die den Einfluß vorherzusehen und möglicherweise abzuschätzen gestatten? Mahan und Calwell geben keine diesbezügliche Werthschätzung, obwohl der erstere manchmal auf günstige oder ungünstige, unvorhergesehene oder nicht vorherzusehende Zufälligkeiten hinweist, daher werden wir, ohne zu behaupten, daß wir trockenen Fußes das Küstengebiet des Glückes durchwandern, seine Ränder leicht streifen, um mit unserem kleinen Gepäck von übersinnlichen zu den gleichmaßigen Größen durchzuwaten.

Die Leitsätze, die sich über den Einfluß des Glückes auf die Seegeltung zu ergeben scheinen, sind unbeschadet irriger Ansicht die folgenden:

1. das Glück ist die Offenbarung des Unbekannten, dessen Wesen wie der Aether unwägbar und unerschöpflich ist;

2. die Elemente, die die Erscheinung des Glückes hervorbringen, lassen sich in zwei Arten scheiden, die stofflichen und die geistigen;

3. die stofflichen entziehen sich weniger als die geistigen der Voraussicht, die sie scharf ins Auge faßt;

4. der Wirkungskreis des Glückes ist um so ausgedehnter, je verwickelter die in Betracht kommende Erscheinung ist;

5. Auf allen Wirkungsgebieten übt das Glück eine Herrschaft aus, die im Verhältniß steht zur inneren Stärke und Unvorhersehbarkeit der Erscheinungen, die störend in die Ereignisse eingreifen;

6. die geringfügigsten und zufälligsten Ursachen können manchmal den weitgehendsten und entscheidenden Einfluß ausüben; in diesem Fall beherrscht das Glück den Menschen und die Ereignisse;

7. dem Menschen kann es gelegentlich gelingen, das Glück durch Wissen, Erfahrung und Kühnheit zu bezwingen;

8. Wissen ohne Erfahrung erzeugt selten die Kühnheit, die das Glück begünstigt;

9. Wissen im Verein mit Erfahrung erzeugt fast immer die Kühnheit, die das Glück beherrscht;

10. Ständige, praktische Uebung einer Erscheinung gestattet mehr als theoretische Untersuchung, sich eine Anschauung über das Unbekannte zu bilden, das in ihr verborgen ist;

11. die Völker wie die einzelnen Menschen können, entsprechend ihrem Wissen, ihrer Erfahrung und der Kühnheit, die sich daraus ergiebt, vom Glück begünstigt sein;

12. die ständige Ausübung der Kriegskunst bietet eine größere Gewähr der Kühnheit und des Glückes als ihr theoretisches Studium;

13. das Glück läßt sich um so weniger vom Menschen beherrschen, je mehr es von bloß gedachten Größen abhängt;

14. da die Seegeltung eine durch stoffliche, geistige und sittliche Einflüsse verwickelte Erscheinung ist, so bietet sie mehr wie jede andere Raum für das Eingreifen des Glückes;

15. die Verstandesschärfe, die für das seemännische Genie charakteristisch ist, ist häufig, wie die Geschichte zeigt, unfähig, das Glück zu ergreifen;

16. auf dem Gebiet des Seewesens sind mehr wie auf anderen Thätigkeitsgebieten Verstandesschärfe, Erfahrung und Kühnheit in höchster Entwickelung nöthig, um das Glück zu beherrschen;

17. das Glück, obwohl immer mehr beherrscht vom Wissen und von der Erfahrung, wird dennoch auch in Zukunft nie aufhören, seinen Einfluß auf die Weltereignisse auszuüben.

So kümmerlich diese Richtschnur auch ist, so bildet sie doch, in Ermangelung von Besserem, den ersten inneren Kern, um den sich die Lehre vom Glück zusammenballen wird, die, so sehr dies auch den Anschein haben mag, ein nicht zu vernachlässigendes Interesse bietet.

Kraft der oben ausgeführten Gedanken behaupten wir, und die Erfahrung hat es bestätigt, daß die Amerikaner und die Japanesen viel mehr Wahrscheinlichkeit hatten als ihre Gegner, vom Glück begünstigt zu werden, und glauben nicht im Irrthum zu sein, wenn wir ferner behaupten, daß die britische Marine, abgesehen von ihrer thatsächlichen großen Ueberlegenheit, heutzutage mit der größten Wahrscheinlichkeit unter sonst gleichen Umständen am meisten vom Glück begünstigt sein wird in Anbetracht der Kühnheit, die ihr das Wissen und die Seekriegserfahrung geben.

Diese ersten Versuche einer Darstellung der übersinnlichen Größen der Seegeltung empfehlen wir der gütigen Nachsicht der Leser, da wir uns die drei Reihen von Lehrsätzen ohne die geringste Hülfe aus den Fingern saugen mußten.

II. Die gleichmaßigen Größen.

Der Theil der Lehre von der Seegeltung, der die gleichmaßigen Größen, nämlich das Klima, die geographische Lage, die physische Geographie, die Lage der Hauptstadt, die Bevölkerungsdichtigkeit, die Seegewerbszweige und den Wohlstand umfaßt, ist am meisten untersucht und liefert die reichste, obwohl immerhin lückenhafte und unvollständige Ausbeute für die Lehre von der Seemacht.

Diesen Theil der Lehre verdanken wir Mahan, der im ersten Abschnitt seines Werkes den Einfluß einiger Grundgrößen der Seegeltung zergliedert und gelegentlich zusammenfassende Urtheile ausgesprochen hat, die zusammengetragen einen werthvollen Beitrag zur Lehre von der Seemacht bilden.

Ehe wir noch die Arbeit Mahans kannten, hatten wir in den ersten beiden Kapiteln unserer „Strategia navale“ schon einige Kennzeichen der Seemacht aufgestellt und eine, wenn auch unvollkommene Grundlage für eine Lehre entworfen, die wir nach und nach mit Hülfe der erwähnten Arbeiten vervollständigten.

Da die Sichtung bis zu dem Ziel vorgeschritten ist, das wir uns hier gesetzt haben, halten wir es für angebracht, in Form von Lehrsätzen jene zusammenfassenden Urtheile auszuführen, die in den Arbeiten Mahans verstreut sind, indem wir die Lücken mit einigen passenden Sätzen ausfüllen.

a. Das Klima.*)

Mahan hat das Klima nicht unter die „elements of the sea-power“ aufgenommen, aber da er gelegentlich den Einfluß des Klimas auf die Entstehung und Entwickelung der „sea-power“ anführt, indem er es mit der „Physical conformation“ zusammenfaßt, so erscheint es folgerichtig, das Klima als eine besondere Größe aufzufassen, deren Einfluß auf die Seegeltung nach folgenden Grundsätzen bestimmt wird:

1. das Klima übt besonders seinen Einfluß auf den Abschnitt des Keimens und der Anfangsentwickelung der Seemacht aus;

2. ein zu rauhes und strenges Klima, das eine übermäßige Herrschaft über den Menschen und seine Daseinsmittel ausübt, ist dem Keimen und der anfänglichen Entwickelung der Seemacht wenig günstig;

*) Unter Klima verstehen wir hier alle bezüglichen meteorologischen Erscheinungen.

3. ein zu mildes und ruhiges Klima, das die Unthätigkeit und Seßhaftigkeit des Menschen befördert, ruft nicht die Kräfte hervor, die zur Entwickelung der Seemacht unentbehrlich sind;

4. da die Art der Lebenshaltung besonders vom Klima abhängt, so muß dieses derartig sein, daß es innerhalb der gegebenen Mittel vielmehr eine Ausbreitung nach außen, als nach innen begünstigt;

5. eine lange Keimzeit bereitet, wenn sie nicht mißlingt, die Kräfte für eine kräftige Entwickelung vor;

6. ein Klima, das der Entstehung und Entwickelung des Seewesens zu günstig ist, begünstigt im Allgemeinen die Lebenskraft derjenigen Funktionen nicht, die zur militärischen und maritimen Ausdehnungsfähigkeit unentbehrlich sind;

7. wenn das Klima ungünstig ist, lassen sich die Schwierigkeiten der Entstehung und anfänglichen Entwickelung schwer überwinden, sind sie aber überwunden, so verbleibt als Ausgleich eine Verdichtung der auf die See gerichteten Kräfte;

8. da die Seegeltung sehr verwundbar und leicht dem Verfall ausgesetzt ist, so muß da, wo die natürliche Energie infolge zu günstigen Klimas nicht ausreicht, dieser Mangel durch Erziehung und Antreiben seitens des Staates ausgeglichen werden;

9. da das Streben nach dem Meere dem Menschen nicht angeboren ist, so muß es durch klimatische Ableitungsmittel hervorgerufen und durch die Lebenskraft des Staates zu hoher Spannung erregt werden;

10. militärisch betrachtet, ist das Klima eine vertheidigende, nie eine angreifende Größe, deren Wirksamkeit davon abhängt, in wie weit es den Menschen und seine Seeverkehrsmittel beherrscht;

11. das Klima hört nie auf, seinen vertheidigenden Einfluß auszuüben und kann in manchen Fällen der ausschlaggebende Faktor der maritimen Stellung sein;

12. man billigt im Allgemeinen dem Klima einen geringeren Einfluß auf die Seemacht zu, als es thatsächlich ausübt;

13. die Ruder- und die Segelflotten waren gänzlich von den klimatischen Verhältnissen abhängig, und die Flotten der Neuzeit sind es mehr, als man glaubt;

14. die Kenntniß der klimatischen und meteorologischen Verhältnisse nebst entsprechender Vertrautheit mit ihnen, war und ist Bedingung für die Wirksamkeit der Seemacht.

Diese wenigen Sätze fassen die Bedingungen zusammen, nach denen sich die Entstehung und Entwickelung der Seemacht regelt; sie sind gleicherweise auf Vergangenheit wie Zukunft anwendbar, da sich die Grundgrößen der Seegeltung nicht ändern.

b. Die geographische Lage.

Dieser Theil der Lehre von der Seegeltung ist von Mahan vielleicht mit der größten Vollkommenheit behandelt, und da auch Calwell einige militärische Betrachtungen daran knüpft, so gehen wir mit um so größerem Vertrauen daran, die folgenden Kennzeichen anzuführen:

1. die geographische Lage übt einen überwiegenden Einfluß auf alle Zeitabschnitte und alle Zweige der Seemacht aus;

2. am wirksamsten ist eine geographische Lage, die die Unverletzlichkeit des

eigenen Landes im höchsten Maße gewährleistet und die größte Ausnutzung der Seeherrschaft gestattet;

3. eine Insel erfüllt die erste Bedingung, wenn ihre Entfernung von anderen Ländern eine derartige ist, daß sie mit Hülfe von Vertheidigungsmitteln genügt, gegenüber den drohenden Angriffen das völkische Bestehen zu sichern;

4. wie groß hierzu die Entfernung über See sein muß, läßt sich nicht an sich, sondern nur im Verhältniß zum Bestand der Seeherrschaft, die man ausübt und der Eigenart der Seestreitkräfte, die sich dieser Herrschaft widersetzen oder sie zerstören können, bestimmen;

5. wenn das trennende Meer in 24stündiger Seefahrt überraschend überschritten werden kann, so bildet es keine wirksame Vertheidigung; diese kann nur durch das Ueberwiegen der übrigen Vertheidigungsmittel gesichert werden;

6. eine große Entfernung über See von anderen Ländern ist immer ein wirksamer Bestandtheil der Macht, da sie die Gelegenheiten zur Ausbreitung und Angriff nicht verringert;

7. sie ist auch immer der Vertheidigung günstiger, wie nachtheilig sie auch für die eigene Ausbreitung und den Angriff sein kann;

8. der Vortheil, den die Insellage für die Vertheidigung bietet, wird noch größer dadurch, daß jeder Zwiespalt zwischen Land- und Seemacht fortfällt, der bei einem Lande, das auch Landgrenzen hat, unvermeidlich ist;

9. ohne entsprechende Mitwirkung von Vertheidigungsmitteln kann keine noch so weite Entfernung von anderen Ländern die Unverletzlichkeit des Gebietes sichern;

10. die Insellage ist nur insoweit ein wirksamer Bestandtheil der Vertheidigung, als sie die gute Ausnützung der anderen Vertheidigungsmittel und eine werthvolle Einheitlichkeit des Systems gestattet;

11. eine Halbinsel nimmt mehr oder weniger an den Vortheilen der Inselform theil, derart, daß sie je nach dem Charakter und der Ausdehnung der sie von andern Ländern trennenden Landmasse als mehr oder weniger vor Angriff geschützt und in der Ausdehnung zu Lande behindert angesehen werden kann;

12. die Halbinsel und verwandte Formen, die ausgedehnte Landgrenzen ausschließen, haben geschichtlich eine große Seemacht ausgeübt, und es ist nicht ausgeschlossen, daß dies auch in Zukunft der Fall sein wird, wenn die Halbinsellage nicht den Zwiespalt zwischen Land- und Seemacht hervorruft und Einheitlichkeit des Systems sowohl hinsichtlich der Ausbreitung als der Vertheidigung gestattet;

13. wenn die Halbinsellage einen inneren und äußeren Zwiespalt zwischen Land- und Seemacht hervorruft, der der Ausdehnung zu Lande günstig und einem gut entwickelten, einheitlichen, wirthschaftlichen und militärischen System hinderlich ist, so wird sich, ausgenommen unter ganz besonders günstigen Verhältnissen der anderweiten wirksamen Machtbestandtheile, schwerlich eine vorwiegende und dauernde Seemacht entwickeln;

14. die von der geographischen Lage hergeleitete Angriffskraft ist insonderheit eine Größe, die von jenen Elementen, die die Ausdehnung und Herrschaft zur See gestatten, abhängt;

15. die Ausdehnung wird besonders begünstigt durch eine Lage in der Mitte

des Meeresbeckens, das hauptsächlich den Handelsunternehmungen dient, derart, daß die Verkehrswege das Mindestmaß an Entfernung und das Höchstmaß an Nutzen darstellen;

16. die Lage in der Mitte ist um so stärker, je günstiger sie in Bezug auf die Hin- und Herbewegung des ganzen Verkehrs des Meeresbeckens ist;

17. das Gesetz der vom Mittelpunkt ausgehenden Anziehung auf alle beweglichen, im Meeresbecken zerstreuten Elemente ist stetig derart wirksam, daß sich daraus eine ständige Zunahme der Lebensthätigkeit des Mittelpunktes, des Herzens, ergiebt;

18. die Belebung der einzelnen Meeresbecken durch den Weltverkehr ist eine verschiedene, woraus sich eine Abstufung in der Bedeutung ihrer Mittelpunkte ergiebt. Die ausgedehnteren Wechselbeziehungen der einzelnen Meeresbecken, die die modernen Flotten gestatten, drängten dazu, den Systemmittelpunkt an Stelle der Mittelpunkte der einzelnen Meeresbecken zu setzen;

19. diejenigen Mittelpunkte von Meerestheilen, die nicht für die Wechselbeziehungen des Weltverkehrs geeignet sind und daher mit Bezug auf die Mittelpunkte der neuen Systeme auf dem Kreisumfang liegen, werden, ungeachtet des bereits erlangten Uebergewichtes in der Ausdehnung, in Zukunft ihre thatsächliche Bedeutung sich verringern sehen, wenigstens, wenn das Ueberwiegen der militärischen Beherrschung nicht die zu Tage tretende Schwächung ausgleicht, die von dem neuen Systeme herrührt;

20. die Seeherrschaft wird durch die militärische Ueberlegenheit in einem bestimmten Meeresbecken bedingt, und ihre Wirksamkeit hängt zumeist von der geographischen Lage ab;

21. die Beherrschung des Meeresbeckens hängt von der Beherrschung der Verkehrswege ab; daher beherrscht derjenige, der den Mittel- oder die Knotenpunkte dieser Linien besetzt, das Meeresbecken sowohl in Handels- als in militärischer Beziehung;

22. Wenn das Meeresbecken keine außerhalb der Mitte oder auf dem Kreisumfang gelegene Knotenpunkte von eigener Lebensfähigkeit besitzt, so ist die Lage im Mittelpunkt die überwiegende, ihre Ueberlegenheit wird dagegen mehr oder weniger durch das Vorhandensein derartiger Knotenpunkte eingeschränkt, in welchen die größte Lebensthätigkeit des Beckens zusammenströmt;

23. in solchen Meeresbecken hängt die Wichtigkeit einer Stellung im Mittelpunkt davon ab, in wie weit man von ihr aus die Verkehrslinien von und zu den Knotenpunkten beherrschen kann;

24. die Möglichkeit, auf der inneren Linie zu operiren, bildet immer einen Vortheil der Stellung im Mittelpunkt, selbst wenn ihre Bedeutung durch Knotenpunkte außerhalb des Mittelpunktes oder am Umfang verringert ist;

25. die Stellung im Mittelpunkt bedeutet vollständige Herrschaft, wenn sie selbst die Hauptverkehrspunkte des Meeresbeckens bestimmt, und wenn sie auf einer Insel liegt, so faßt sie die größten Machtmittel, die sich aus der geographischen Lage herleiten lassen, in sich zusammen.

Die außerordentliche Ueberlegenheit der geographischen Lage über alle anderen Größen und zu allen Zeiten der Seemacht und die Einfachheit der sie betreffenden Lehre geben der geographischen Lage eine hervorragende Bedeutung unter den Größen, die die Seegeltung bedingen.

c. Die physikalische Beschaffenheit des Landes.

Die Lehre, die diese Funktion der Seemacht betrifft, ist weit weniger leicht unter obwaltenden Verhältnissen aufzustellen als die von der geographischen Lage.

Zur vollständigen und geordneten Lösung der Aufgabe müssen folgende Fragen in Betracht gezogen werden:

Der natürliche Aufbau des Landes, die Gestaltung der Oberfläche, die Wasservertheilung, das Verhältniß der Landesausdehnung zur Küstenentwickelung und zur natürlichen Produktionskraft.

Mahan hat diese Verhältnisse in sprunghafter und unvollständiger Weise behandelt, wir haben mit den schon früher veröffentlichten Untersuchungen einen Beitrag von Belang nicht geliefert. Die Lösung dieser Aufgabe bleibt daher unvollkommen, und unserer Ueberzeugung nach sind die folgenden Lehrsätze nur Versuche, die ihre Vervollkommnung von der Zukunft erwarten. Wir behandeln im Folgenden die Frage in der oben gegebenen Reihenfolge:

1. der natürliche Aufbau des Landes kann einfach oder verwickelt sein, je nachdem innere, nicht äußere trennende Elemente (Gebirgszüge, Meerestheile) den Zusammenhang stören;

2. die Einheitlichkeit der Gestaltung des Landes kann, ebenso wie die politische Einheit, stets als eine der Grundgrößen der Seegeltung angesehen werden, wenn sie nicht das Vorhandensein der anderen ausschließt;

3. die Inselform ist unter dieser Voraussetzung die werthvollste;

4. keine Inselform hat, wie die Geschichte lehrt, dieser Bedingung entsprochen, und es ist ziemlich zweifelhaft, ob dies in Zukunft der Fall sein wird;

5. die Halbinselform hat in der Geschichte eine große Wirkung ausgeübt, wenn der natürliche Aufbau und die politischen Zustände derart waren, daß sie die Ausnutzung aller oder doch der meisten Kräfte zur Förderung der Seemacht gestatteten;

6. der zusammengesetzte Bau, aus Inselgruppen oder großen Mündungsbusen bestehend, ist, wie geschichtlich erwiesen, im Stande, eine große und dauernde Seemacht zu schaffen, wenn er eine genügende Ausnutzung der anderen Machtfaktoren gestattet;

7. Inselgruppen und Mündungsbusen sind ein um so werthvollerer natürlicher Aufbau, je dauerhafter und unverletzlicher die Verbindungen der sie bildenden Theile sind, derart, daß die natürliche Trennung nicht auch politische und militärische Trennung bedeutet;

8. trennende Gebirgszüge, namentlich solche von großer Mächtigkeit, sind stets der Einheitlichkeit der Seemacht hinderlich, auch wenn sie nicht die politische Einheit des Staates ausschließen;

9. trennende Gebirgszüge haben die Neigung, die auf die See gerichteten Kräfte zu trennen, die Flotten zu theilen, und üben bei gleicher Ausdehnung wie trennende Gewässer einen negativen, viel verderblicheren Einfluß als diese aus;

10. eine Wasservertheilung, die den größten Schutz nach außen und die größte Ausbreitungsmöglichkeit gewährt, genügt am besten den Anforderungen der Seemacht;

11. der Schutz nach außen durch einen Wassergürtel ist um so vollkommener, je unverletzlicher er das Küstengebiet macht, ohne die Sicherheit der Navigirung zu vermindern;

12. überschreitet die Beschaffenheit der Küstenmeere die Grenze eines genügenden Küstenschutzes, so wird die Ausbreitungsfähigkeit vermindert;

13. der Schutzgürtel genügt, wenn er die Möglichkeit und Wirksamkeit einer Beschießung durch gewöhnliche Kriegsschiffe ausschließt und die Verwendung von Lootsen für den örtlichen Verkehr nöthig macht;

14. die nothwendigen und die genügenden Vorbedingungen des Küstenschutzes findet man selten erfüllt, ihre Bedeutung stuft sich entsprechend ihrer Annäherung an die Grenze ab;

15. die Schutzgrenze hat keinen Werth an sich, dieser ist von der Eigenart der Schiffe abhängig, und daher sind die Lehren der Vergangenheit nicht für die Zukunft verwendbar;

16. wenn der Wassergürtel nicht genügenden Schutz gewährt, so ist er fast immer der Seemacht schädlich;

17. der äußere Wassergürtel ist vollkommen, wenn er den Vertheidigungsanforderungen entspricht und eine wirksame und wirthschaftliche nautisch-militärische Ausbildung der Flotte gestattet;

18. ein ausgebildetes inneres Wassersystem ist immer der Seemacht günstig, wenn es die politische und militärische Einheit nicht ausschließt oder unvollständig macht;

19. je mehr das System der Binnengewässer dem Blutumlaufssystem im menschlichen Körper ähnelt, um so werthvoller ist es, da es die Verlegung der Mittelpunkte des Seeverkehrs in das Innere und eine wirksame und wirthschaftliche Ausbildung der Flotte gestattet;

20. die Vertheilung der Binnengewässer ist mit Rücksicht auf die Seemacht wichtiger als die der Küstengewässer und wird in Zukunft einen immer mehr überwiegenden Einfluß ausüben;

21. die Ausdehnung des Landes übt, wie immer auch der natürliche Aufbau sein mag, einen Einfluß auf die Seemacht aus, der nicht immer dieser Ausdehnung entspricht, sondern vor allen Dingen vom Verhältniß der Landesgröße zur Küstenentwickelung abhängt;

22. unter sonst gleichen Verhältnissen bedingt eine größere Landausdehnung auch eine größere Seemacht, wenn nicht die Eigenart des Landes vorwiegend die Landmacht begünstigt;

23. da die Ausdehnung des Landes und die verhältnißmäßige Bevölkerungsdichte im quadratischen Verhältniß der linearen Dimensionen wächst, so ist eine Theilung des Landes durch trennende Elemente vortheilhaft, um ein übermäßiges Anwachsen der Festlandinteressen zu vermeiden;

24. die Küstenentwickelung, durch das Flußsystem vervollständigt, ist ausreichend, wenn das Ueberwiegen der See- über die Festlandinteressen gesichert ist;

25. große Mündungsbusen, große Flüsse und schiffbare Kanäle bilden viel mehr als Inselgruppen die Grundlage des Vorherrschens der Seeinteressen;

26. Trennungen des Landes durch große, leicht zugängliche Meeresarme oder Flüsse können viel eher ein Grund des Niederganges als der Macht sein, wenn sie nicht durch eine entsprechende Streitmacht geschützt sind;

27. die Seemacht des Landes hängt ebenfalls von dem Verhältniß der Landesausdehnung zur natürlichen Produktionskraft des Landes ab;

28. die natürliche Erzeugungskraft des Landes hat eine doppelte Bedeutung, je nachdem sie den Unterhalt der Bevölkerung oder die Rohstoffe der Seegewerbsthätigkeit hervorbringt;

29. Unzulänglichkeit der vom Landbau, der Viehzucht, der Fischerei gewonnenen Unterhaltsmittel ruft den Trieb der Ausbreitung nach außen hervor, hindert aber die Entwickelung der Kräfte, welche ihn stärken und nutzbar machen, wogegen Ueberfluß an Unterhaltsmitteln die natürliche Ausbreitung ausschließt oder sie nur vorübergehend in die Erscheinung treten läßt, wenn sie künstlich ins Leben gerufen ist;

30. ein gutes Gleichgewicht der Lebensbedingungen ist der Festigung der Seegeltung günstiger als ihrer Entstehung, die wesentlich durch die Nöthigung der Daseinsbedingungen hervorgerufen wird;

31. die großen Seestaaten hatten alle eine arbeitreiche, durch die Armuth des Landes und die Ungunst des Klimas verursachte Entstehung, mit Ausnahme derjenigen, die Ausflüsse der Landmacht waren;

32. die Hervorbringung der Rohstoffe der mit der See zusammenhängenden Gewerbsthätigkeit ist unerläßliche Bedingung für die Entstehung wie für die Entwickelung der Seemacht;

33. ungenügende Hervorbringung von Rohstoffen der maritimen Industrie ist immer eine Schwächung der Seemacht und ein Hinderniß der natürlichen Ausbreitung;

34. sowohl der Zahl wie der Beschaffenheit nach ungenügende Erzeugungskraft kann während langer Kriegszeiten schwere Erschütterungen herbeiführen;

35. Ueberfluß an Rohstoffen der Marineindustrie ist immer ein Antrieb zur Ausbreitung und eine feste Grundlage der Seemacht;

36. die Völker, denen die hauptsächlichsten Rohstoffe fehlen, sind zu Maßregeln gezwungen, die die Lebensfähigkeit der Seemacht stets zu einer künstlichen machen;

37. die physikalischen Eigenschaften des Landes üben einen um so nachhaltigeren und dauernderen Einfluß aus, je besser die den Aufbau, die Landgliederung und Wasservertheilung, die Küstenentwickelung und die Produktionskraft des Landes betreffenden Bedingungen erfüllt sind.

d. Die Lage der Hauptstadt.

Mahan hat über den Einfluß, den die Lage der Hauptstadt auf die Seemacht ausüben kann, keine Ansicht ausgesprochen.

Die Gründe, die die Einführung dieses neuen Elements rechtfertigen, haben wir im zweiten Kapitel der „Strategia navale“ auseinandergesetzt, so daß hier nur erübrigt, sie in den folgenden Sätzen kurz zusammenzufassen und zu vervollständigen:

1. der Einfluß, den die Lage der Hauptstadt auf die See- und die Landmacht ausübte, wurde fast immer verkannt;

2. die Lage der Hauptstadt ist fast immer die natürliche Folge der wirthschaftlichen und militärischen Bewegung des Landes;

3. die Hauptstadt der Länder, die von Anfang an vorzugsweise Festlandsstaaten waren, liegt nahezu in der Mitte, die derjenigen, in denen die Entwickelung nach der See hin überwog, außerhalb der Mitte oder am Umfang des Landes;

4. da die Hauptstadt das Herz des Landes bildet, so muß sie sich in einer

genügend gegen unvorhergesehene Bedrohung geschützten Lage befinden, welche gleichzeitig die Gewähr bietet, daß sie auf die Hin- und Herbewegung der Volkskräfte den größten Einfluß ausüben kann;

5. wenn diese Bewegung von Anfang an sich in einer bestimmten Richtung vollzieht, wie beispielsweise in England nach dem Aermelkanal oder in den Vereinigten Staaten nach dem Atlantischen Ozean zu u. s. w., so wird die Hauptstadt sich excentrisch nach der Richtung der Ausbreitungsbewegung hin verlagern;

6. das Vorhandensein von zwei oder mehreren Richtungen mit gleich starker Bewegungskraft, wie z. B. in Frankreich oder Spanien, verursacht eine Lage der Hauptstadt, die den Gleichgewichtsbedingungen des Wirthschafts- und des militärischen Systems entspricht;

7. Landgeltung und Vielfältigkeit der Wege der nationalen Lebensthätigkeit weisen der Hauptstadt eine Lage in der Mitte des Landes zu;

8. diese ist stets der Entstehung und Entwickelung der Seemacht wenig günstig;

9. politische Umwälzungen, die eine neue vorwiegende Entwickelungsrichtung schaffen, ziehen eine Verrückung der Hauptstadt nach sich, wie beispielsweise die Verlegung der Hauptstadt des russischen Reiches von Moskau nach Petersburg;

10. da die Lebensthätigkeit zur See mehr und mehr auf die Vorherrschaft in der Bewegung der Völker hinzielt, so wird die Lage der Hauptstadt im Mittelpunkte immer weniger den Anforderungen der Seegeltung entsprechen;

11. die Erscheinungen hochgradiger Erregung, die manchmal die im Innern gelegenen Hauptstädte bewegen, sind meist künstlich, erschöpfen sich schnell und sind nicht im Stande, dem Drange des Volkes nach der See Beständigkeit zu geben;

12. die Vervollkommnung der Verbindungen und der Beziehungen vom Umfang nach dem Mittelpunkt des Landes mildert die Unzulänglichkeit der Lage im Mittelpunkt, schließt sie aber nicht aus, namentlich während heftiger und dauernder Seekriege;

13. am einflußreichsten wird eine Hauptstadt sein, die im Mittelpunkt des wirthschaftlichen und militärischen Systems und gleichzeitig der maritimen Lebensthätigkeit, also an einem Fluß, einem Mündungsbusen oder Binnenmeer liegt, die den größtmöglichen Verkehr von und nach der See gestatten;

14. die Lage im Mittelpunkt des Landes ist stets wenig einflußreich, die auf dem Umfange zu leicht verwundbar; eine Lage außerhalb des Mittelpunktes, im Verein mit guten inneren Schifffahrtsverbindungen ist am geeignetsten, die Seemacht im Frieden wie im Kriege zu entwickeln.

(Fortsetzung folgt.)

Der Panama-Kanal.

Von Korvettenkapitän Jacobsen.

(Mit 1 Tafel.)

I. Handelswerth eines Kanals zwischen dem Atlantischen und Stillen Meer für Deutschland. Ueber den augenblicklichen Stand der Arbeiten am Panama-Kanal ist in Deutschland so gut wie gar nichts bekannt.

1. Im Februarheft 1897 der „Marine-Rundschau" ist eine Abhandlung über den Nicaragua-Kanal erschienen, in welcher die Pläne für den Bau dieses Kanals auf Grund der damals vorhandenen Quellen besprochen sind, über den ältesten Anwärter des großartigen Unternehmens, den Isthmus zu durchstechen — den Panama-Kanal — jedoch höchst abfällig geurtheilt wird und schließlich die Behauptung aufgestellt ist, daß die Erbauung eines Kanals durch Mittelamerika für absehbare Zeit ausgeschlossen erscheint. Diese Verhältnisse liegen augenblicklich ganz anders, wie ich mich durch den Augenschein überzeugt habe, und es soll meine Aufgabe sein, dieselben klarzustellen.

2. Die Bedeutung einer Verbindungsstraße zwischen dem Atlantischen und Stillen Meer wird überall anerkannt. Natürlich sind es in erster Linie die Vereinigten Staaten von Amerika, welche den Hauptgewinn daraus ziehen werden; doch Keinem, der die Westküste von Amerika mit dem großen Reichthum an Bodenerzeugnissen jeder Art und den gänzlich ungenügenden Verkehrsmitteln kennt, wird es zweifelhaft sein, daß auch die großen Handelsstaaten außer Amerika ihren Vortheil dabei finden werden. Wohl niemals gab es eine so günstige Gelegenheit, das Wachsthum der deutschen Handelsinteressen an Ort und Stelle kennen zu lernen, als sie uns auf der Reise S. M. S. „Geier" von Westindien an der Ostseite Mittel- und Südamerikas entlang, durch die Magelhaensstraße, bis zur Westseite Mittelamerikas geboten wurde. Auf Schritt und Tritt begleitet von den begeisterten Kundgebungen der deutschen Kolonien, welche die seit vielen Jahren vermißte deutsche Kriegsflagge mit aufrichtiger Freude begrüßten, haben wir Zeit und Muße genug gehabt, um den gewaltigen Aufschwung des deutschen Handels, die damit verbundene Ausbreitung und Vermehrung der deutschen Kolonien und die hervorragende Hochachtung zu bewundern, welche dieselben bei den Regierungen ihres zweiten Heimathlandes genießen. Im Besonderen sind es Chile, Mexiko und unter den Staaten Mittelamerikas Guatemala und Costa-Rica, wo das deutsche Element unablässig thätig gewesen ist und sich bis auf den ersten Platz unter den fremden Staaten durchgerungen hat. Deutschland wird also nur gewinnen können, wenn eine Fahrstraße zwischen dem Atlantischen und Stillen Meere ihm die Mittel bietet, seinen eigenen Industrieartikeln auf geradem Wege und in kürzerer Zeit als bisher Absatz zu verschaffen, umgekehrt die Erzeugnisse dieser reichen Länder auf gleichem Wege sich zuzuführen.

3. Unter diesen Umständen ist es geradezu überraschend, wie wenig in Deutschland die thatsächlichen Verhältnisse über den Kanalbau in Panama bezw. Nicaragua bekannt sind. In einzelnen Fachzeitschriften wurde zwar die Panama- und Nicaragua-

Kanalfrage behandelt, u. A. in Petermanns „Geographischen Mittheilungen“ und in der „Chemischen Industrie“, dem Organ des Verbandes chemischer Fabrikanten, welche beide mir erst nachträglich zu Gesicht kamen, aber keine der mir bekannten politischen Zeitungen hielt es für angezeigt, die Allgemeinheit aufzuklären. Ich selbst war bei meiner Ausreise nach der amerikanischen Station nur durch den zu Anfang erwähnten Aufsatz orientirt oder vielmehr durch ihn in der Idee befangen, daß die Panama-Kanalfrage vollständig ruhe. Dies erklärt unser Aller Erstaunen, als S. M. S. „Geier“ im November 1898 in Colon eintraf, und sich bei einer Fahrt nach Panama zeigte, daß der Bau des Panama-Kanals keineswegs brach liegt und gänzlich aufgegeben ist, sondern daß vielmehr seit dem Jahre 1894 die Neue Panama-Kanal-Gesellschaft mit großer Thatkraft und Umsicht aus den Trümmern des alten Unternehmens ein neues vollkommenes Werk zu schaffen bemüht ist. Ein längerer Aufenthalt in Panama im April, Mai und Juni d. J. hat uns Gelegenheit gegeben, die Arbeiten der Neuen Gesellschaft persönlich in Augenschein zu nehmen. Zweck dieser Zeilen ist, ein Bild dessen wiederzugeben, was wir gesehen und gehört haben, sowie einige Anhaltspunkte zu einem Vergleich mit dem Plan des Nicaragua-Kanals anzufügen, damit jeder Leser, welcher sich für die Sache erwärmt, im Stande ist, sich ein eigenes Urtheil über die Zukunft des Kanalbaues zu bilden.

4. Zu ihrem eigenen Vortheil hat die Neue Panama-Kanal-Gesellschaft unter dem Titel „The new Panama-Canal-Company“ Ende Dezember 1898 ein **Buch** herausgegeben, welches in knapper, geschickter Form den Anfang und die Entwickelung der Arbeiten der Gesellschaft an der Hand von vortrefflichen Photographien schildert. Dieses Buch ist vor Allem für die Vereinigten Staaten von Amerika geschrieben, um den Panama-Kanal gegenüber dem Nicaragua-Kanal zu empfehlen und das amerikanische Volk über die Ausführbarkeit des Unternehmens aufzuklären. Außer diesem Buch hat der außer Dienst befindliche amerikanische Ingenieuroffizier General **Abbot** sich in Zeitschriften des Panama-Kanalbaues eifrig angenommen und wesentlich dazu beigetragen, daß das Werk der Neuen Gesellschaft richtig gewürdigt wird. Das zuerst genannte Buch soll augenblicklich fast ganz vergriffen sein, so daß dasselbe in Deutschland schwierig zu bekommen sein wird. Ich werde deswegen, da es einen besseren Weg, sich schnell und gründlich über das im Entstehen begriffene Werk zu unterrichten, kaum giebt, mit Erlaubniß des Direktors der Neuen Panama-Kanal-Gesellschaft in Nachstehendem den Inhalt des Buches wiederzugeben suchen und füge zur besseren Erläuterung die Generalkarte, sowie die Skizze über die Profile und Schleusenanlagen des Kanals, welche ich ebenfalls der Güte des Direktors verdanke, bei.

II. Die Neue Panama-Kanal-Gesellschaft.

Der Zusammenbruch der Alten Panama-Gesellschaft.

5. Eine unparteiische Beurtheilung des finanziellen Zusammenbruchs der von Lesseps gegründeten Alten Panama-Kanal-Gesellschaft enthüllt eine Anzahl von Ursachen, welche mehr oder weniger ernste Folgen hatten, sowohl vom finanziellen wie vom technischen Standpunkte aus. Aber alle lassen sich auf einen Hauptpunkt zurückführen, das ist: von Anfang an fehlte es an sorgfältigen und gründlichen Vermessungen, um

Anlage A.

ale



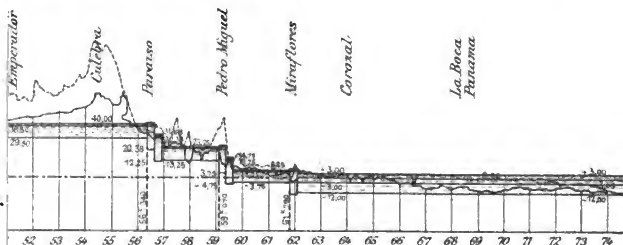
Autogr. d. geogr. lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller. Berlin S.

Zu: 9

Anlage B.

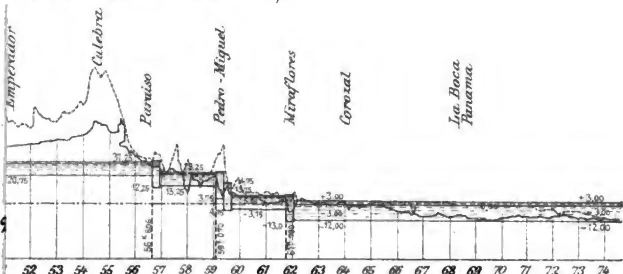
…n über dem Meere, 10 Schleusen.)

Abb.



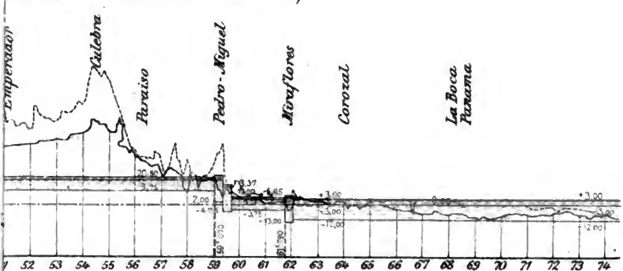
…über dem Meere, 8 Schleusen.)

Abb. 9



…über dem Meere, 5 Schleusen.)

Abb.



Autogr. d. lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller. Berlin S

die Art der Ausführung, die Kosten des Werkes und schließlich die Zeit zu bestimmen, welche nöthig war, es zu vollenden. Es würde aber ungerecht sein, wollte man die Bedeutung des von der Alten Gesellschaft geschaffenen Werkes und die Ergebnisse desselben unterschätzen. Sie werden an späterer Stelle entsprechend gewürdigt werden.

6. Im Jahre 1879 wurde in Paris eine internationale Versammlung abgehalten, welche nach Prüfung mehrerer Pläne ihr Gutachten dahin abgab, daß ein internationaler Kanal ohne Schleusen, welcher im Interesse des Handels und Verkehrs äußerst wünschenswerth ist, ausführbar sei, und daß dieser Kanal vom Golf von Limon (Colon) bis zur Bai von Panama gehen sollte. Obwohl die größte Zahl der Mitglieder der Versammlung die Ueberlegenheit des vorgeschlagenen Planes (Colon—Panama) anerkannten, erklärten doch einige unter ihnen, die an Bedeutung und Erfahrung keineswegs nachstanden, daß, wenn die Verwirklichung des Planes eines schleusenlosen Kanals mit Bezug auf das stete Wachsthum des Handels sowohl, wie auf die Sicherheit und Schnelligkeit der Durchfahrt auch große Vortheile biete, doch viele Schwierigkeiten und hohe Kosten zu befürchten wären und daß ein Schleusenkanal den Bedürfnissen der Schifffahrt vollauf genügen würde. Kein Zweifel ist, daß die persönliche Ansicht Lesseps', welcher stets für den Kanal ohne Schleusen eingetreten ist, einen wesentlichen Einfluß auf die Entscheidung der Versammlung ausgeübt hat. Bemerkenswerth ist es, daß die jetzigen vollkommenen Prüfungen des Bodens und die damit verbundenen Erdarbeiten unleugbar ergeben haben, daß Lesseps Ideal praktisch ausführbar ist. Aber Lesseps irrte durchaus betreffs der Art und Weise der Ausführung bei Beginn des Unternehmens.

7. Die Versammlung 1879 hatte die Zeit zur Fertigstellung des Kanals auf wenigstens zwölf Jahre geschätzt.

Die Gesammtkosten sollten 240 Millionen Dollar betragen. Lesseps ging 1880 mit einer großen Zahl von Ingenieuren nach dem Isthmus von Panama, um die Vermessungen zu vervollständigen. Diese Kommission gab die Kosten des Werkes auf etwa 167 Millionen Dollar an und hielt die Herstellung in acht Jahren für möglich.

Unter solchen Verhältnissen wurde das Unternehmen im Jahre 1881 begonnen. Nachdem noch zwei oder drei Jahre gründlichere Vermessungen und Vorbereitungen gemacht waren, wurden die wirklichen Schwierigkeiten des Werkes erst verstanden. Es darf hierbei nicht vergessen werden, daß Alles bis zum kleinsten Stück mit ungeheurem Kostenaufwand und sehr langsam in einer Gegend beschafft werden mußte, die jeder natürlichen Hülfsmittel bar ist und in großer Entfernung von dem Hauptmarkt für die Hülfsmittel u. s. w. liegt. Des Ferneren ist zu erwähnen, daß die Größe des Unternehmens keineswegs richtig erkannt war, und dies erklärt die ernsten Folgen, welche daraus entsprangen. Trotzdem die Panama-Eisenbahn an der ganzen Kanallinie entlang läuft, war die erste Einrichtung und Unterbringung des Personals äußerst zeitraubend und kostspielig. Es war nöthig, für etwa 15 000 Beamte und Arbeiter Häuser zu bauen. Hospitäler, Vorrathsräume und Werkstätten mußten errichtet werden. Alle diese Vorbereitungen hatten bereits ungeheure Summen verschlungen, bevor die wirklichen Aushebungen beginnen konnten. Es war dann unmöglich, geeignete Arbeiter in der Nähe des Werkes zu finden. Große Anstrengungen wurden

gemacht, Arbeiter von anderen Ländern zu erhalten und dieselben nach dem Isthmus zu bringen; je mehr aber die Arbeiten vorwärts gingen, desto größer wurden sowohl die Löhne wie die Preise für Alles. Zu dieser Zeit trug auch das ungesunde Klima — im Wesentlichen eine Folge der Erdarbeiten — dazu bei, den Fortschritt des Werkes aufzuhalten.

Heutzutage sind die gesundheitlichen Verhältnisse auf dem Isthmus infolge des theilweise hergestellten Kanals und der tiefen Aushebungen unter der Oberfläche sehr viel bessere, während Arbeiter in genügender Zahl von Jamaica beschafft werden. Eine der schwierigsten Aufgaben, welche beim Bau des Kanals zu lösen waren, zeigte sich bei dem Durchstich von Culebra. Die ersten Vermessungen ergaben, daß der Berg aus festem Fels bestand, während im Gegentheil sehr bald eine Thonschicht gefunden wurde. Augenblicklich haben die Aushebungen der Neuen Gesellschaft, welche bis zu einer beträchtlichen Tiefe geführt sind, bewiesen, daß der ganze Boden mit Ausnahme der Oberfläche aus genügend hartem Fels besteht, in solcher Eigenschaft, daß keine Abrutschung der Seitenwände zu befürchten ist, welche Tiefe dieselben auch haben mögen. Auf Einzelheiten der Arbeiten der Alten Gesellschaft kann hier nicht eingegangen werden. Es möge genügen, daß, als die Alte Gesellschaft sich endlich entschied, einen Schleusenkanal zu bauen, es finanziell unmöglich war, dies auszuführen, weil ihr Kredit gänzlich erschüttert war. Im Jahre 1889 erfolgte der Zusammenbruch. Es waren 260 Millionen Dollar vereinnahmt. Die wirklichen Ausgaben auf dem Isthmus betrugen etwa 156 Millionen und hiervon waren für Erdarbeiten u. s. w. etwa 88 Millionen verausgabt. Der Werth der Arbeiten der Alten Gesellschaft wurde von einer Kommission abgeschätzt und in Anbetracht der großen Menge von noch brauchbaren Maschinen und Handwerkszeug aller Art, der ausgeführten Arbeiten, Einrichtungen, des Landerwerbes, der gewonnenen Erfahrungen u. s. w. der Neuen Gesellschaft mit 90 Millionen Dollar berechnet.

Die Neue Panama-Kanal-Gesellschaft.

8. Aus den Erhebungen der Kommission ging hervor, daß es vortheilhaft sei, die Alte Gesellschaft unter neuer Leitung und unter neuen Bedingungen umzubilden. Einestheils sollte das Werk fortgesetzt, andererseits durch gründliche Studien festgestellt werden, ob der Bau des Kanals unter angemessenem Aufwand von Geld und Zeit vollendet werden könnte. In diesem Sinne wurde die Neue Gesellschaft im Oktober 1894 mit einem eingezahlten Kapital von 13 Millionen Dollar gegründet.

Um jede Spekulation zu vermeiden, wurde dies Kapital als unangreifbar erklärt. Das Direktorium setzte sich aus ganz neuen und unabhängigen Persönlichkeiten zusammen, welche zu denen der Alten Gesellschaft in keinerlei Beziehungen standen. Die Neue Gesellschaft wurde von den Vereinigten Staaten von Columbien anerkannt und bestätigt.

Arbeiten der Neuen Gesellschaft.

9. Die Neue Gesellschaft begann ihre Arbeiten damit, sich eine genaue und vollständige Kenntniß der örtlichen Verhältnisse, insbesondere der Eigenschaften des Bodens, zu verschaffen, wo das Werk ausgeführt wurde, und ebenso die Mittel und Wege zu dieser Ausführung ausfindig zu machen. Die von der Alten Gesellschaft

gemachten Erfahrungen wurden verwerthet und durch ausgedehnte Arbeiten, theils um mit der Gegend bekannt zu werden, theils um den Kanalbau selbst zu fördern, vervollständigt. Die Neue Gesellschaft beschloß, die Aushebungen in solchem Umfange durchzuführen, daß kein Zweifel an dem zukünftigen Werk mehr bestehen bliebe. Die für diesen Zweck unternommenen Arbeiten hingen eng mit dem Kanalbau selbst zusammen. Für alle diese Nachforschungen wurden mehr als drei Jahre verwendet. Aber die Zeit ist nicht verloren, da es ein unfehlbarer Grundsatz bei großen Unternehmungen ist, daß, je genauer und sorgfältiger die Voruntersuchungen gemacht werden, um so sicherer und schneller das Werk selbst zur Ausführung kommt. Eine große Zahl von Plänen wurde geprüft, doch wurde von vornherein beschlossen, nicht von folgenden Grundlagen abzuweichen:

a) Jeder Plan, welcher irgend eine Schwierigkeit hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Zeit und der aufzuwendenden Geldmittel zeigte, sollte verworfen werden.

b) Bei der Lösung von technischen Aufgaben und Einzelheiten der Ausführung sollten nur solche Pläne angenommen werden, welche sich auf Erfahrungen stützten. Jeder neue Gedanke, welcher zu Irrthümern führen könnte, war streng ausgeschlossen.

c) Bei der Lösung der ganzen Frage waren die besonderen Verhältnisse, wie die Arbeiten ausgeführt werden mußten, und der Einfluß des Klimas in dieser Gegend gebührend zu berücksichtigen.

Unter diesen Grundsätzen begann die Neue Gesellschaft, nachdem sie im Oktober 1894 die sämmtlichen Bestände der Alten Gesellschaft übernommen hatte, mit dem bereits vorhandenen Werkzeug und solchen neuen Hülfsmitteln, deren Ankauf für nöthig gehalten wurde, unter Zuziehung von mehreren tausend Mann und einer großen Zahl von Ingenieuren ihre Arbeiten.

Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Kanalarbeiten und über den Plan zur Ausführung, welch letzterer von der internationalen technischen Kommission anerkannt ist.

10. Etwa zwei Fünftel der ganzen Arbeiten am Kanal sind gemacht. 4000 Arbeiter und eine große Zahl von Ingenieuren sind dabei beschäftigt. Trotz des Vertrauens, welches die Neue Gesellschaft in ihre eigenen Ingenieure setzt, hielt sie es für angezeigt, um die endgültigen Entschlüsse außer jeden Zweifel zu setzen, eine internationale technische Kommission, bestehend aus Ingenieuren der verschiedensten Staaten, zusammentreten zu lassen. In dieser Kommission waren die bedeutendsten Ingenieure der Vereinigten Staaten, Frankreichs, Englands, Deutschlands, Rußlands und Columbiens vertreten, welche alle bereits an Unternehmungen dieser Art betheiligt gewesen waren und sich durch große Erfahrung auszeichneten. (Von deutschen Ingenieuren gehörten Herr Fülscher und Koch, welche seinerzeit die Leitung des Baues des Kaiser Wilhelm-Kanals hatten, zur Kommission.) Die technische Kommission wurde im Februar 1896 zusammenberufen und hat neben dem persönlichen Studium und der Komiteearbeit über besondere Fragen, der persönlichen Prüfung der Arbeiten auf dem Isthmus durch eine aus ihren Mitgliedern ernannte Abordnung, freien Austausch der Ansichten und Prüfung aller einschlägigen Pläne über 100 Sitzungen abgehalten. Dieselbe hat außerdem mit großer Sorgfalt und vielen Ausgaben über

einen Zeitraum von zwei Jahren sich erstreckende Beobachtungen des Chagres-Flusses gemacht, in der Absicht, die verschiedenen Verhältnisse dieses Flusses zu jeder Zeit und unter allen Bedingungen festzulegen, damit ganz zuverlässige Angaben vorhanden seien, auf welchen die Schlußfolgerungen betreffs der Behandlung des Flusses aufgebaut werden konnten.

11. Die Kommission hat einen Bericht ausgearbeitet, welcher von der Neuen Panama-Kanal-Gesellschaft als Grundlage für den Kanalbau angenommen ist. Verschiedene gleich praktische, aber in den voraussichtlichen Kosten abweichende Pläne sind geprüft worden. Viele Monate sind darauf verwandt, um dieselben zu studiren. Es ist nichts überhastet worden. Die hervorragenden Ingenieure, besonders auserwählt wegen ihrer Erfahrung in den technischen Spezialfächern, haben die Fragen bis in alle Einzelheiten hinein verfolgt. Der Bericht befürwortet folgenden Plan:

Der Panama-Kanal geht von Colon am Atlantischen Meer nach Panama am Stillen Meer. Seine Gesammtlänge ist 46,2 Meilen einschließlich 3,35 Meilen, welche im Stillen Meer bis zum tiefen Fahrwasser ausgebaggert werden. Die große Cordillerenkette, welche den Isthmus entlang läuft, bildet an dem ausgewählten Punkt einen Paß, welcher nicht zu hoch ist, um den Bau des Kanals zu stören, während die nach beiden Seiten anstoßenden Theile niedrig verlaufen. Dementsprechend wird das Profil des Kanals in der Mitte hoch und flacht sich langsam nach den niederen Theilen an der See ab. In Colon befindet sich die Hauptniederlage der Neuen Gesellschaft. Von dem kleinen Hafen des Folk-Flusses folgen wir dem Kanal nahezu 11,8 Meilen. Dieser Kanal ist schiffbar und hat Tiefen von 16,4 bis 29,5 Fuß.

Von der 11,7. bis zur 26,7. Meile sind die ganze Strecke entlang Aushebungen gemacht worden, und die Böschungen steigen allmählich vom Meeresniveau bis zu einer Höhe von 49,2 Fuß, mit Einschnitten, beispielsweise bei Bohio, 131,2 Fuß tief und bei San Pablo und Matachin 82 bis 98,5 Fuß tief. Von der 28. Meile erhebt sich die Cordillere, zwischen der 28. und 33. Meile ist ein gutes Stück Arbeit geschafft worden. Hier wird Culebra erreicht, wo das Werk infolge des Charakters der oberen Erdschichten bedeutend weniger fortgeschritten ist. Der von der Alten Gesellschaft begonnene Durchstich ist von der Neuen Gesellschaft fortgesetzt worden und hat jetzt eine Durchschnittstiefe von 164 Fuß. Es beginnt dann der Fall nach dem Stillen Meer, und auch hier sind die Arbeiten in vollem Gange. Die Höhen der Böschungen gehen von 49 oder 65 Fuß bis annähernd 196,5 Fuß und abnehmend bei der 40. Meile von 6,5 bis zu 16,4 Fuß. Von diesem Punkt des Stillen Meeres an ist der Kanal vollendet in einer Tiefe von 6,5 bis 26,2 Fuß. Von Meile 42,8 bis zu den großen Fahrwassertiefen bei Naos, Meile 45,9, ist der Kanal bis zu einer Tiefe von 16,5 bis 29,5 Fuß schiffbar und vor Kurzem von der Neuen Gesellschaft bis zu einer ungefähren Tiefe von 27,8 Fuß unter der Meeresfläche ausgebaggert worden.

12. Außer den tiefen und ausgedehnten Einschnitten sind zahlreiche Bohrungen vorgenommen worden, welche über die Beschaffenheit der Schichten unter der Oberfläche Aufklärung geben und keinen Zweifel mehr lassen betreffs der Güte des Bodens, durch welchen der Kanal bis zu großer Tiefe gegraben und auf welchem Dämme, Schleusen u. s. w. errichtet werden müssen. Der ursprüngliche Plan der Alten Gesell-

schaft war, einen Kanal zu bauen, offen von einem Meer zum anderen, aber nach mehreren Jahren Arbeit wurde der Plan aufgegeben in Anbetracht der ungeheuren Erdarbeiten zur Bewältigung des Durchstichs bei Culebra, sowie der Schwierigkeit und der Ausgaben, einen genügenden Schutz gegen ein gelegentliches Ueberfluthen des Chagres-Flusses zu erzielen. Der von der technischen Kommission und der Neuen Gesellschaft angenommene Plan geht darauf hinaus, die Tiefe der Aushebungen in der Mitte des Isthmus herabzusetzen, dafür eine entsprechende Schleuseneinrichtung zu treffen und den Chagres-Fluß zur Speisung des Kanals zu benutzen. Hieraus entstehen folgende drei Hauptfragen:

a) Bis zu welcher Tiefe müssen die Aushebungen in der Mitte des Isthmus geführt werden? Wie groß ist die Zahl und die Höhe der Schleusen anzunehmen?

b) Welches ist die beste Art, um den Chagres-Fluß im Zaum zu halten?

c) Wie ist der Kanal zu speisen?

Tiefe der Erdarbeiten, Plan zur Ausführung des Schleusenkanals.

13. Die Zahl der Schleusen hängt von der Tiefe der Erdaushebungen (Höhe des Kanalbetts) ab. Je tiefer die Aushebungen gehen, je mehr Zeit wird für das Werk gebraucht, je weniger Schleusen sind erforderlich. Umgekehrt, je unbedeutender der Durchstich, desto weniger Zeit, desto mehr Schleusen sind nöthig. Die Nothwendigkeit, den Kanal vom Chagres-Fluß zu speisen und für die Ueberschwemmungen desselben geeignete Vorrichtungen zu treffen, ist ebenfalls auf die Höhe des Kanalbetts von Einfluß. Von einer Menge von Plänen wurden drei ausgewählt, in welchen die Höhe der Kanalsohle auf 29,50, 20,75 und 10 m über mittleren Wasserstand im Atlantischen Meer festgesetzt wurde. Von diesen drei Plänen hat die Kommission nach reiflicher Ueberlegung und unter Zugrundelegung der bei den Arbeiten gemachten Erfahrungen sich für den mittleren mit vier Schleusen an jeder Seite entschieden, da die Erdarbeiten, welche zur Herstellung dieses Kanals mit der Sohle 20,75 m über der See erforderlich sind, voraussichtlich gerade so viel Zeit in Anspruch nehmen, als der Bau der Schleusen und Dämme, — ein Ergebniß, welches für die Ausführung des Unternehmens sehr beachtenswerth ist. Wenn dagegen sich während der Arbeiten herausstellt, daß der Durchstich mehr Zeit erfordert, kann die Kanalsohle auf 29,50 m gelegt werden, in welchem Falle eine Schleuse an jeder Seite hinzugefügt werden muß. Oder wenn im Gegentheil die Arbeiten schneller fortschreiten, als angenommen, kann die Sohle auf 10 m gelegt werden, in welchem Falle eine Schleuse an jeder Seite in Fortfall kommen kann. Der Uebergang zu dem ersten bezw. dritten Plan kann ohne Störung des allgemeinen Planes ausgeführt, nur darf eine Entscheidung nicht zu lange aufgeschoben werden. Die Ausführung des Plans mit 20,75 m Höhe des Kanalbetts ist nun, wie folgt, beabsichtigt:

Der am höchsten gelegene Abschnitt des Kanals bei Culebra geht von km 46,6 bis 56,3 und wird an der Sohle eine Breite von 36 m haben. Die oberen Schichten bestehen aus Lehmboden, unter demselben ist Fels, welcher stufenweise abgebaut wird. Der nächste Abschnitt geht von Obispo nach Bohio von km 46 bis 24,5 mit einer Bodenbreite von 50 m. Mit einer doppelten Schleuse bei Bohio geht der Kanal in den Atlantischen Abschnitt über, welcher eine Breite von 30 bis 34 m hat. Auf der

pazifischen Seite endet der höchste Abschnitt mit einer Schleuse bei Paraiso. Es folgen dann zwei weitere Abschnitte; einer von Paraiso bis nach Pedro Miquel — km 56,6 bis 59,0 — und der zweite von Pedro Miquel bis Miraflores — km 59,4 bis 61,8 mit den nöthigen Schleusenanlagen. Der pazifische Abschnitt geht von km 61,8 bis 74 mit einer Breite von 30 m; hiervon ist ein Theil mit einer Breite von 50 m im tiefen Fahrwasser ausgebaggert.

Die Wassertiefe in den Schleusen soll 9,5 bis 10 m sein. Die Schleusen selbst sind 225 m lang und 25 m bezw. 18 m breit. Einige Kommissionsmitglieder treten dafür ein, daß beide Schleusen 25 m breit gemacht werden. Im tiefen Einschnitt bei Culebra beabsichtigt man, die Böschungen mit Steinen zu verkleiden. Von den 46 Meilen, welche der Kanal lang ist, sind 26,75 Meilen eine gerade Strecke und 15 Meilen haben eine leichte Krümmung, deren Radius 3000 m nicht überschreitet. In dem großen centralen Durchstich haben einzelne Krümmungen einen Radius von 2500 m.

Die Regelung des Chagres-Flusses und die Speisung des Kanals.

14. Die zuverlässige Regelung des Chagres-Flusses wird durch zwei Dämme erreicht, welche das Wasser aufstauen, den höchsten Kanalabschnitt während der trockenen Jahreszeit mit Wasser versehen, den Kanal speisen und die nöthige Wasserkraft liefern, welche, umgesetzt in Elektrizität, die Bewegung der Schleusen und die Beleuchtung des ganzen Kanals während der Nacht vermittelt. Eine beträchtliche Strecke lang läuft der Kanal in dem Bett des Flusses, welcher eine starke Strömung hat und plötzlichen und manchmal gewaltigen Ueberschwemmungen ausgesetzt ist. Daher tritt die Nothwendigkeit ein, den Fluß abzulenken bezw. seinen Wasserstand zu regeln, um einer Zerstörung der Kanalanlagen vorzubeugen.

a) Ein Damm wird in Bohio bei der letzten Schleusenanlage auf der atlantischen Seite errichtet. Derselbe wird aus Erde gebaut, 23 m hoch und 392 m lang. Durch diesen Damm wird der Chagres-Fluß in einen großen See verwandelt, dessen Grenzen genau ermittelt sind.

Derselbe erstreckt sich 13 Meilen nach Obispo, wo der Kanal den Fluß verläßt. Neben dem Damm werden je zwei Wehre angelegt, von denen das eine in Abzugskanälen an der linken Seite des Kanals (von Colon als Anfangspunkt gerechnet) bei Ueberschwemmungen 500 cbm Wasser pro Sekunde, das andere in Abzugskanälen auf der rechten Seite des Kanals und in den Chagres-Fluß selbst mindestens 700 cbm Wasser pro Sekunde abfließen läßt. Durch diese Einrichtung wird nicht allein der Wasserstand des Chagres-Flusses geregelt, sondern es wird auch verhindert, daß starke Strömungen dort auftreten, wo der Kanal das Flußbett kreuzt, — eine wichtige Sache für die Schifffahrt.

b) Der zweite Damm wird bei Alhajuela am oberen Chagres, etwa $9^1/_2$ Meilen vom Kanal, errichtet und ganz aus Beton und Cement bestehen, da er auf festem Felsengrund aufgeführt werden kann. Die Höhe des Dammes wird etwa 50 m, seine Länge 285,5 m sein. Die Profile und Einzelheiten des Baues sind nach den neuesten Erfahrungen der Technik ausgearbeitet. Der Damm wird ein Becken von zehn Quadratmeilen schaffen, mit einem Fassungsvermögen von 100 bis 130 Millionen Kubikmetern.

Eine der Hauptaufgaben dieses Beckens ist, den obersten Abschnitt des Kanals während der trockenen Jahreszeit (Januar bis April) mit Wasser zu versorgen. Aber außerdem wird er dazu beitragen, die Wassermassen des Chagres-Flusses zu regeln und die Wasserkraft liefern, welche, übertragen in Elektrizität, die Bewegung der Schleusen und die Beleuchtung des ganzen Kanals während der Nacht übernimmt.

c) Zu diesem Zwecke wird das Becken mit dem obersten Abschnitt des Kanals durch einen Zubringer, der 25 cbm pro Sekunde faßt, verbunden werden. Dieser Zubringer, $9^1/_2$ Meilen lang, beginnt bei einer Erhöhung von 58 m über dem Meeresspiegel und wird theilweise durch künstliche kleine Seen, welche aus den Schluchten mittelst Dämmen hergestellt werden, theilweise durch Tunnel und Röhren geleitet. Eine genaue Prüfung dieser Anlagen hat die praktische Ausführbarkeit derselben dargethan. Der Zubringer durchschneidet ein schwieriges Gelände, und sein Bau wird verhältnißmäßig viel Kosten verursachen, aber, verglichen mit vielen derartigen Einrichtungen westlich vom Mississippi-Fluß, bietet die Ausführung keine ernsten Schwierigkeiten. Eine kurze Hülfseisenbahn wird entlang des Chagres-Flusses zu erbauen sein, um die Arbeiten am Alhajuela-Damm und dem Zubringer zu beschleunigen.

d) Beide Dämme zusammen können mindestens bis zu 250 Millionen Kubikmeter Wasser aufstauen. Dies, in Verbindung mit entsprechenden Wehren, ist ausreichend, um die größten bekannten Ueberschwemmungen zu bemeistern.

Die Zahlen sind das Ergebniß sorgfältiger Beobachtungen, welche seit dem Beginn der Arbeiten der Alten Panama-Kanal-Gesellschaft und des Baues der Panama-Eisenbahn vorliegen. Sollte eine stärkere Ueberschwemmung eintreten, so ist es möglich, daß der Schiffsverkehr auf ein oder zwei Tage unterbrochen würde; der Kanal aber wird, dank der Vorsichtsmaßregeln bei den verschiedenen Bauanlagen, keinen Schaden erleiden.

e) Durch vorstehende Pläne wird die Frage des Chagres-Flusses gelöst. Derselbe mag fließen, so stark wie die Natur es will. Er ist nicht allein infolge der beiden großen Dämme bei Bohio und Alhajuela, welche den beschriebenen See und das Becken erzeugen, harmlos gemacht, sondern, anstatt eine Gefahr zu sein, ein nützlicher Freund geworden, dessen Beistand, wenn der Kanal in Thätigkeit tritt, von unschätzbarem Werth ist.

Die Häfen Colon und Panama. Vulkane. Winde. Panama-Eisenbahn. Zeit der Durchfahrt durch den Kanal. Kosten.

15. Die Häfen Colon und Panama sind so bekannt, daß nähere Bemerkungen unnöthig sind. Sie sind natürliche, nicht künstliche Häfen und leicht zugänglich. Seit 50 Jahren werden beide Häfen von allen seefahrenden Völkern aufgesucht. Keiner der Häfen erfordert besonderen Schutz oder Ausbaggerung. In 200 Meilen Nähe vom Kanal befinden sich keine aktiven Vulkane. Heftige Winde oder starke Strömungen sind selten. Die Anwesenheit einer Eisenbahn, welche dem Kanalweg folgt, erleichtert die Arbeiten ungemein und ist von großem Vortheil. Der Handel hat sich des Weges Colon bis Panama seit 50 Jahren bemächtigt. Die Bedingungen hierzu sind vorhanden und wohl bekannt. Der Weg verbindet die atlantische und pazifische Seite von Amerika. Regelmäßige Dampferlinien von Deutschland, England, Frankreich,

New-York, Belgien, Spanien, Italien verkehren an der atlantischen Seite, und San Francisco sowie alle mittel- und südamerikanischen Häfen und Mexiko auf der pazifischen Seite haben seit 50 Jahren diesen Weg benutzt. Der Panama-Weg bedarf deswegen keiner Einführung in die Handelswelt, sondern ist dort schon seit einem halben Jahrhundert bekannt.

16. Die Zeit der Durchfahrt für Schiffe durch den Kanal wird weniger als ein Tag sein. Kauffahrtei- und Kriegsschiffe von jeder Größe können durchgehen. Seit vier Jahren sind etwa 4000 Arbeiter sowie eine große Zahl von Ingenieuren an dem Werk thätig. Wie bereits gesagt, wird der Kanal 46 Meilen lang sein. Hiervon sind 15 Meilen an der atlantischen Seite und $7^1/_2$ Meilen an der pazifischen Seite (etwa die Hälfte der ganzen Entfernung) mit dem Meere auf gleicher Oberfläche. Etwa 12 bis 13 Meilen an der atlantischen und 5 bis 6 Meilen an der pazifischen Seite sind bereits fertiggestellt und werden von den Eingeborenen benutzt. Die natürlichen Verhältnisse des Isthmus sind derartig, daß nichts den Uebergang von einem Schleusenkanal zu einem Kanal ohne Schleusen hindert, falls dies in Zukunft wünschenswerth sein sollte. Die Neue Gesellschaft ist jetzt die alleinige Besitzerin des Kanals, der Kanalwerke, Häuser, Maschinen, des Werkzeugs u. s. w. und alles anderen Kanaleigenthums auf dem Isthmus. Die Berichte bei Auflösung der Alten Gesellschaft zeigen, daß die thatsächlichen Ausgaben derselben sich auf 156,4 Millionen Dollar beliefen, und daß von dieser Summe etwa 88,6 Millionen Dollar für Erdarbeiten u. s. w. anzurechnen sind. Eine Sonderkommission setzte den Werth auf 90 Millionen Dollar fest. Seit dieser Zeit hat jedoch die Neue Gesellschaft große Kosten für den Bau, für Maschinen u. s. w. gehabt, so daß der gegenwärtige Anschlag 100 Millionen Dollar überschreitet.

Dazu kommen noch einige Millionen der Gesellschaft hinzu. Die Neue Gesellschaft hat keinerlei Verpflichtungen und Schulden, ist finanziell ganz unabhängig und setzt den Bau mit ihren gegenwärtigen Hülfsmitteln fort. Die Kosten für die Vollendung des Kanals, auf Grund der Erfahrungen bei den Arbeiten der letzten vier Jahre geschätzt, werden von der technischen Kommission, wie folgt, angegeben:

Die Gesammtkosten nach dem vorgeschlagenen Plan .	87 000 000	Dollar.
Hierzu Unvorhergesehenes	15 400 000	"
Summe	102 400 000	Dollar.
Wenn beide Schleusen mit einer Breite von 25 m gebaut werden, wachsen die Kosten auf	125 000 000	Dollar.

Der Handelswerth des Panama-Kanals.

17. Um den Handelswerth eines interozeanischen Kanals zu bestimmen, sind mehrere bemerkenswerthe Werke und zahlreiche Veröffentlichungen in früheren Jahren erschienen mit sehr verschiedenen Schlußfolgerungen.

Es ist hier nicht der Platz, die Ansichten der Verfasser zu beleuchten, welche diese wichtige Frage behandelt haben, und besonders deswegen, weil viele von ihnen aus persönlichen, politischen oder finanziellen Gründen den Handelswerth weit unter- oder überschätzt haben. Die Neue Gesellschaft hat diese früheren Schriften genau geprüft

und sich mit der Grundlage, auf welcher sie aufgebaut sind, nicht begnügt. Die Gesellschaft hat eine neue, zuverlässigere Grundlage gesucht und einen ganz neuen Weg eingeschlagen, um die Frage zu lösen, der nicht auf Vermuthungen allein beruht.

Dieser Weg gründet sich auf den Tonnengehalt aller Schiffe, welche, den praktischen Seewegen folgend, es für vortheilhaft halten würden, den interozeanischen Kanal, wenn derselbe der Schifffahrt offen ist, zu benutzen. Diese Berechnung machte viel Arbeit, da es nothwendig war, den Handel von wenigstens 13 000 einzelnen Segelschiffen und Dampfern, welche im überseeischen Verkehr oder Küstenverkehr beschäftigt sind, zu prüfen. Doch die Ergebnisse sind sehr genau, und genügt es zu sagen, daß sie sehr zufriedenstellend sind und zeigen, daß das für den Panama-Kanal angelegte Kapital reichlich Zinsen tragen wird.

Die Genehmigung zum Bau des Kanals durch die columbische Regierung.

18. Der Neuen Panama-Kanal-Gesellschaft wurde die Genehmigung zum Bau des Kanals durch ein Gesetz vom Jahre 1893 seitens der columbischen Regierung ertheilt. Die Zeit für die Fertigstellung des Kanals wurde hierin auf Oktober 1904 festgesetzt. Im Dezember 1898 hat die Regierung eingewilligt, eine weitere Frist von sechs Jahren zur Vollendung zu gewähren, also bis zum Jahre 1910.

Die Genehmigung spricht der Gesellschaft die ausschließlichen Rechte von Erdaushebungen auf dem columbischen Gebiete sowie der Eröffnung eines Seekanals zwischen dem Atlantischen und Stillen Meer zu und gilt für 90 Jahre, gerechnet von der Uebergabe des Kanals, sei es ganz oder zum Theil, an den öffentlichen Verkehr. Die Regierung von Columbien tritt der Gesellschaft das für die Erdarbeiten des Kanals und seine Einrichtungen nothwendige Land ab, fernerhin außer einem größeren Landstück in einer von der Gesellschaft auszuwählenden Gegend ein Gebiet von 200 m Breite an jeder Seite am ganzen Kanal entlang. Die Gesellschaft hat das Recht, Werkzeuge, Maschinen, Vorräthe u. s. w. jeder Art, welche bei dem Kanalbau benutzt werden, ohne Zoll einzuführen. Keine Staatssteuer soll den Schiffen, welche den Kanal durchfahren, auferlegt werden.

Die Kanalabgaben sollen für alle Schiffe ohne Ausnahme 10 Frcs. (2 Doll.) für jeden Kubikmeter des wirklichen Tonnengehalts nicht überschreiten. Als eine Entschädigung für die der Neuen Gesellschaft zugestandenen Rechte wird die columbische Regierung fünf Prozent der Haupteinkünfte der Gesellschaft während der ersten 25 Jahre nach Eröffnung des Kanals erhalten. Vom 26. Jahre bis zum 50. Jahre wird diese Summe auf sechs Prozent, vom 50. bis zum 75. auf sieben Prozent und vom 75. bis zum Ende des Vertrags auf acht Prozent erhöht.

19. Die Genehmigung der columbischen Regierung zum Kanalbau wurde unter dem Schutze des Vertrages zwischen Neu-Granada (Columbien) und den Vereinigten Staaten im Jahre 1846 gewährt. Einzelne Stellen dieses Vertrages sind von besonderer Wichtigkeit, und zwar folgende:

a) Artikel 5. Die Regierung der Republik erklärt hiermit, daß die Häfen an jedem Ende des Kanals und die Gewässer desselben von Meer zu Meer für alle Zeiten neutral sind. Infolgedessen soll in einem Kriege zwischen anderen Staaten der

Verkehr durch den Kanal nicht unterbrochen werden, und sowohl Handelsschiffe wie Personen aller Staaten der Welt sollen die betreffenden Häfen besuchen und den Kanal befahren dürfen, ohne belästigt oder angehalten zu werden. Eine Ausnahme findet statt für fremde Truppen, welche nicht das Recht haben, ohne Erlaubniß vom Kongreß den Kanal zu befahren, und für Schiffe solcher Staaten, welche, im Kriege mit den Vereinigten Staaten von Columbien befindlich, sich nicht durch öffentliche Verträge, in welchen die Hoheitsrechte Columbiens über den Isthmus von Panama und über das Gebiet des Kanals nebst allen Anlagen gewährleistet sind, das Recht, den Kanal zu allen Zeiten zu befahren, gesichert haben.

b) Artikel 6. Die Vereinigten Staaten von Columbien behalten sich vor, ihre Schiffe, Truppen, Kriegsmunition zu jeder Zeit und ohne besondere Abgaben befördern zu können. Die Durchfahrt durch den Kanal ist allen Kriegsschiffen von Staaten im Kriege miteinander oder solchen anderer Staaten, welche nicht durch öffentliche Verträge mit Columbien das Recht zur Durchfahrt erlangt haben, streng verboten.

20. Die Vereinigten Staaten von Amerika sind das einzige Land, mit welchen Columbien einen Vertrag abgeschlossen hat, in welchem letzteren die Neutralität des Isthmus von Panama und die Oberhoheit über dies Gebiet gewährleistet ist. Daher stehen auch allein den Vereinigten Staaten von Amerika die besonderen und bemerkenswerthen Vortheile zu, die im Vertrage vorgesehen sind.

III. Eigene Beobachtungen an Ort und Stelle.

Soweit habe ich mich streng an das Buch „The new Panama Canal Company“ gehalten. Was jetzt folgt, sind Beobachtungen, welche ich persönlich bei dem Besuch der Kanalanlagen gesammelt habe. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß ich keineswegs Anspruch auf ein fachmännisches Urtheil machen kann. Dies Urtheil ist bereits in dem vorgenannten Buche klar und deutlich für Jeden, der es lesen will, enthalten. Ich beabsichtige nur, wie schon zu Anfang gesagt, das, was ich gehört und gesehen habe, wiederzugeben, da ich aus Erfahrung weiß, daß manchem Leser die Ansicht eines rein sachlichen, unbeeinflußten Augenzeugen, selbst wenn derselbe nicht Fachmann ist, werthvoll ist.

Hafen und Werft an der Boca.

21. Als Merkmal der zukünftigen Kanalmündung im Stillen Meer ragt die Ladebrücke mit einer gedeckten Halle weithin sichtbar auf der Rhede von Panama empor. Doch noch ist von großer Thätigkeit an dieser Brücke, wie man es eigentlich nach den Schilderungen des vielfach genannten Buches erwarten sollte, nichts zu bemerken.

Dies ist Alles einer späteren Zeit vorbehalten. Die Ladebrücke, etwa 300 m lang, ruht auf Betonpfeilern und eisernen Trägern, deren Aufbau große technische Schwierigkeiten verursacht hat. Die Brücke ist ihrer ganzen Länge nach überdacht; die Schiffe sollen an der Seite der Brücke anlegen und mit Hülfe von Krähnen, welche bereits in genügender Zahl vorhanden sind, laden und löschen. Es heißt, daß an der einen Seite das Fahrwasser auf 7 m vertieft ist, so daß bereits jetzt Dampfer an der Brücke anlegen können, welche die vorliegende Barre bei Hochwasser passiren. Ob dieser Versuch gemacht worden ist, weiß ich nicht; jedenfalls hat es den Anschein, als

ob die Baggerarbeiten sehr viele Schwierigkeiten machen und die augenblicklichen Hülfsmittel der Neuen Gesellschaft keineswegs genügen, um die Fahrrinne herzustellen und offen zu halten.

22. Auffallend bleibt die Wahl des Endpunkts des Kanals. Wie ein Blick auf die Karte lehrt, ergießt sich in unmittelbarer Nähe der Kanalmündung der Rio Grande ins Meer. Dieser Fluß, welcher in der Regenzeit stark anschwillt, läßt seine Sinkstoffe dicht vor der Fahrrinne fallen und trägt so dazu bei, daß dieselbe immer wieder verschlammt. Durch diesen Umstand scheint es des Ferneren in Frage gestellt, die andere Seite der Ladebrücke zum Anlegen von Schiffen zu benutzen, da hier alle Bemühungen, genügend tiefes Fahrwasser zu erhalten, voraussichtlich erfolglos sein werden. Wahrscheinlich ist der Schutz durch die vorliegenden Inseln Perico, Naos, Flamenco und die Ausnutzung der dort bereits angelegten Kohlenlager und Werkstätten der Pacific Steam Navigation Co., sowie der Panama Rail Road Co., sowie das neben diesen Inseln liegende, tiefe Fahrwasser der Grund gewesen, daß der Kanal hier statt nördlich von Panama auf dem kürzesten und meines Erachtens günstigeren Wege seinen Ausgangspunkt erhalten hat. Es läßt sich immerhin erwarten, daß bei genügendem Aufwand von Baggern u. s. w. späterhin die Fahrrinne offen gehalten werden kann.

Die Panama Rail Road Co., welche die ganze Anlage auf Kosten der Neuen Gesellschaft mit einem Aufwande von sechs Millionen Francs gebaut hat, führt ihre Eisenbahn direkt auf die Brücke.

Neben der Brücke ist eine kleine Werft mit Helling angelegt, auf welcher einige Dampfer sowie Bagger unthätig liegen und mit welcher eine Werkstatt von geringem Umfange verbunden ist.

Der Durchstich bei Culebra und Emperador.

23. Der wichtigste Theil der Arbeiten, da von der Ausführung derselben der Kanalbauplan wesentlich beeinflußt wird, ist der Durchstich bei Culebra und Emperador. Hier besonders hat sich die Neue Panama-Kanal-Gesellschaft das Verdienst erworben, auf praktischem Wege die Ausführbarkeit des Durchstichs nachzuweisen. Es sind nicht allein zahlreiche Brunnen angelegt worden, welche, bis unter den Nullpunkt (entsprechend der Meeresoberfläche) geführt, über die Bodenverhältnisse der verschiedenen Schichten Aufklärung geben, sondern es ist auch ein Durchstich von etwa der Hälfte der zukünftigen Kanalbreite bis auf eine Tiefe von etwa 40 m über dem Nullpunkt an der schwierigsten Stelle bei Culebra gemacht worden. Ebenso ist bei Emperador ein ähnlicher Durchstich, allerdings von bedeutend geringerer Breite, ausgeführt worden. Wie der Augenschein mich belehrt hat, arbeitet die Gesellschaft mit äußerst einfachen Mitteln und hat wahrscheinlich aus Mangel an Kapital sich keine der neuesten Maschinen, wie sie z. B. beim Kaiser Wilhelm-Kanal angewandt wurden, nutzbar gemacht. Ich habe nur zwei Trockenbagger in Thätigkeit gesehen, welche im Stande sind, steinigen Boden auszubaggern; daneben waren noch einige einfache Bagger für die leichteren Erdarbeiten bestimmt, auch waren Drahtseilbahnen aufgestellt, von denen jedoch nur eine arbeitete. Im Uebrigen erfolgten die Erdarbeiten lediglich durch die Arbeiter selbst mit Hacke und Schaufel. Zur Erleichterung der Arbeiten wurden häufig Sprengungen mit Pulver- und Dynamitpatronen vorgenommen.

In Culebra werden von den beim ganzen Kanalbau — nach meinen Erkundigungen — angestellten 2600 Arbeitern vielleicht 1000 und in Emperador 400 Arbeiter beschäftigt. Es ist einleuchtend, daß das auf diese Weise in etwa 10 Arbeitsstunden täglich hergestellte Werk kein großes sein kann. Der Gesellschaft scheint vor Allem daran gelegen zu sein, den Beweis der Ausführbarkeit des Bauplanes zu erbringen und die Arbeiter zu beschäftigen, bis das Hauptkapital beschafft ist. Der Haupteinwand, welcher gegen den Kanalbau gemacht worden ist, daß der Untergrund bei Culebra aus einer Thonschicht bestände, welche dem hohen Druck der Erdmassen nicht widerstehen würde, ist beseitigt. Es ist durch die Arbeiten der Neuen Panama-Kanal-Gesellschaft klargestellt, daß die unteren Erdschichten aus Felsen, meistens Basalt, bestehen, welche ein Rutschen der Böschungen des Kanals unwahrscheinlich machen. — Aehnlich sind die Verhältnisse in Emperador, wo der Einschnitt nicht so groß ist. Das dort gefundene Bodenmaterial ist allerdings weniger widerstandsfähig. Mit geeigneten Vorkehrungen auf dem Wege der Drainage wird jedoch auch hier bei tiefen Aushebungen kaum eine Schwierigkeit zu befürchten sein. Ich persönlich habe von den Arbeiten sowohl in Culebra wie in Emperador den Eindruck bekommen, daß wirkliche ernste Schwierigkeiten bei den Bodenarbeiten, selbst wenn diese bis auf 9 m unter den Nullpunkt für einen schleusenlosen Kanal ausgeführt werden, nicht vorliegen. Es bedarf nur eines großen Stamms tüchtiger Arbeiter und vor Allem tüchtiger Ingenieure, welche mit auf der Höhe der Zeit stehenden Maschinen unverdrossen sich ans Werk machen. Die Verwendung von Elektrizität, für welche die Wassermassen des Chagres-Flusses dienstbar zu machen sind, wird in erster Linie anzustreben sein. Ich halte dafür, daß bei thatkräftiger, tüchtiger Leitung, namentlich bei Tag- und Nachtarbeit, die Erdarbeiten ganz anders fortschreiten können, als dies jetzt geschieht.

Der Gesundheitszustand des Kanalpersonals.

24. Der Gesundheitszustand der Arbeiter machte früher den Leitern des Unternehmens viel Sorgen. Die Alte Panama-Kanal-Gesellschaft hat in dieser Beziehung sehr böse Erfahrungen gemacht, welche aber der Neuen Gesellschaft jetzt zu Statten kommen. Die zahlreichen Fiebererkrankungen traten vor Allem bei Arbeitern auf, welche angestrengte Thätigkeit in der tropischen Sonne nicht kannten. Mittlerweile haben die Leiter ein äußerst geeignetes Personal in den Schwarzen der britischen Antillen gefunden. Diese Schwarzen sind durchschnittlich sehr muskulös und zu harter Arbeit geradezu geschaffen. Fälle von gelbem Fieber kamen im Jahre 1897 vor, nachdem dasselbe für fast sechs Jahre auf dem Isthmus nicht aufgetreten war.

Auch in diesem Jahre während der Anwesenheit S. M. S. „Geier“ in Panama sind wiederum einige Gelbfieberfälle vorgekommen. Sonst herrscht allgemein nur einfaches Malariafieber. Ein musterhaft in Stand gehaltenes Lazareth, welches von französischen Aerzten geleitet wird, trägt wesentlich dazu bei, daß der Gesundheitszustand des bei den Kanalarbeiten betheiligten Personals durchaus zufriedenstellend ist.

Schleusenkanal oder schleusenloser Kanal.

25. In dem Bauplan, welcher in der technischen internationalen Kommission aufgestellt und von der Neuen Panama-Kanal-Gesellschaft angenommen ist, hat man

nur den Schleusenkanal zu Grunde gelegt. Der Bau eines schleusenlosen Kanals wird in dem Bericht der technischen Kommission mit folgenden Worten als bedenklich bezeichnet:

„Die Lösung der Aufgabe, den Chagres-Fluß ungefährlich für den Kanal zu machen, scheint schwieriger, wenn es sich um einen schleusenlosen Kanal handelt. Wie man die Sache auch ansehen mag, immerhin muß man dazu schreiten, für den Fluß seitlich vom Kanal ein künstliches Bett zu schaffen, fähig, in gewissen Zeiten der Ueberschwemmungen eine sehr große Wassermenge pro Sekunde abfließen zu lassen. Ein solches künstliches Bett über dem Kanal angelegt, um ein Abfließen sicher zu stellen, ist nicht allein ein sehr schwieriges Werk, sondern eine Gefahr, eine stete Bedrohung des Kanals selbst. Auch muß man sagen, daß das Hauptthinderniß für die Ausführung eines schleusenlosen Kanals weniger die Schwierigkeiten in dem großen Durchstich des Gebirgsrückens sind, als die Schwierigkeiten, welche der Chagres-Fluß in den Gegenden verursacht, welche derselbe durchfließt, bevor er diesen Gebirgsrücken erreicht, und es ist vielleicht nicht zu viel behauptet, daß jeder derartigen Ausführung unüberwindliche Hindernisse entgegenstehen."

Dies sind die Gründe der technischen Kommission, welche gegen den Bau eines schleusenlosen Kanals sprechen, und sicherlich, da sie von maßgebenden Fachmännern ausgehen, gewürdigt werden müssen. Der Laie ist geneigt, immer an das Einfachere zu denken, und wird dem schleusenlosen Kanal im Stillen den Vorzug geben. Bestärkt wird man in dieser Ansicht durch den Satz in dem Buch „The new Panama Canal Company": „Die natürlichen Bedingungen des Isthmus verhindern einen Wechsel von einem Schleusenkanal in einen schleusenlosen Kanal nicht, wenn dies in der Zukunft wünschenswerth sein sollte." Meines Erachtens ist der Hauptgrund, daß dem schleusenlosen Kanal nicht näher getreten wird, der, daß die Alte Panama-Kanal-Gesellschaft daran gescheitert ist und daß die Neue Gesellschaft nicht wagt, den ursprünglichen Plan Lesseps' wieder aufzunehmen, sondern etwas neues, technisch Bestechendes schaffen will. Ich sollte meinen, daß die vielen Verbesserungen und Erfahrungen, welche in den letzten Jahrzehnten bei den Erd- und Wasserarbeiten, z. B. beim Bau des Manchester- und Kaiser Wilhelm-Kanals, den großartigen Arbeiten in der Donau am Eisernen Thor, gemacht worden sind, wenn sie mit Thatkraft und Umsicht für den Panama-Kanalbau eingesetzt werden, den schwierigsten Theil des Unternehmens, den Durchstich bei Culebra und Emperador für einen schleusenlosen Kanal ebenfalls in zehn Jahren gewährleisten. Alles wird davon abhängen, die Art und Weise festzustellen, wie der Chagres-Fluß einzudämmen und abzuleiten ist, und ich glaube, daß auch die Lösung dieser Frage, wenn sie nur ernstlich geprüft wird, der technischen Wissenschaft gelingen wird. Der große Vortheil eines schleusenlosen Kanals besteht darin, daß die Schifffahrt ohne Durchschleusen vor sich gehen kann, dadurch an Zeit gespart und der Verkehr gehoben wird, und daß die ungeheuren Kosten für die Schleusen selbst, für den Bau, die Instandhaltung und den Betrieb derselben sowie schließlich für den großen Stamm von Schleusenwärtern und sonstigen Beamten, welche Ausgaben nicht einmalige, sondern jährliche Unkosten verursachen, fortfallen.

IV. Der Nicaragua-Kanal.

26. Den beabsichtigten Bauplan des Nicaragua-Kanals setze ich als bekannt voraus. Im vergangenen Jahre sind die Vermessungsarbeiten beendet, und ist der Bericht der Kommission, dessen Vorsitzender Admiral Walker war, dem Präsidenten Mc. Kinley vorgelegt worden. Hiernach scheint der frühere Weg Graytown—Fort San Carlos—Nicaragua-See—Lajas-Fluß—Brito innegehalten zu werden.

Die Hauptschwierigkeiten des Planes sollen in dem Damm bei Ochoa am San Juan-Fluß liegen, da für den Bau desselben kein fester Untergrund vorhanden ist, und derartige Unternehmungen in der Technik bisher noch nicht ausgeführt worden sind.

Ebenso ist eine große Zahl von Dämmen bis zu einer Gesammtlänge von 6 Meilen im San Francisco-Sammelbecken herzustellen, was eine gewaltige Arbeit erfordert. Schließlich liegt aber der wunde Punkt des ganzen Werkes in dem Hafen von Greytown. Im Jahre 1856 war dieser Hafen den größten Schiffen offen; jetzt ist derselbe vollkommen versandet. Der in den Jahren 1890 bis 1893 aufgeführte Hafendamm hat hieran nichts geändert, und die amerikanischen Ingenieure stehen vor der keineswegs einfachen Aufgabe, die durch die Natur selbst geschaffenen Hindernisse zu beseitigen, eine Aufgabe, deren Lösung selbst mit allen Mitteln der Technik unwahrscheinlich ist.

27. Ein Vergleich zwischen den Bauplänen des Panama- und Nicaragua-Kanals auf nachstehender Grundlage wird den Leser befähigen, sich ein Urtheil darüber zu bilden, welchem Plan der Vorzug zu geben ist:

a) Für den Nicaragua-Kanal ist auf Grund von Vermessungen ein Plan ausgearbeitet worden. Viele Einzelheiten des Plans sind jedoch noch nicht genügend aufgeklärt und unentschieden. Wirkliche Arbeiten sind an der ganzen Kanalstrecke noch nicht zur Ausführung gekommen. Im Gegensatz hierzu ist der Bauplan des Panama-Kanals auf das Allersorgfältigste geprüft, alle Schwierigkeiten sind genau auf praktischem Wege untersucht und bekannt, und etwa ein Viertel der ganzen Arbeit ist bereits vollendet.

b) Für den Nicaragua-Kanal müssen zwei Häfen neu geschaffen werden, während der Panama-Kanal zwei weltbekannt gute Häfen aufzuweisen hat.

c) Auf der ganzen Strecke des Panama-Kanals ist bereits seit Beginn des Unternehmens eine Eisenbahn in Betrieb, welche die Arbeiten wesentlich erleichtert. Ebenso ist für Unterkunft des Personals in reichlichem Maße gesorgt; das nöthige Werkzeug ist vorhanden, um sofort die Arbeiten in größerem Umfange aufnehmen zu können. Alle Einrichtungen für Krankenpflege sind getroffen und die gesundheitlichen Verhältnisse nach Ueberwindung der ersten Schwierigkeiten durchaus zufriedenstellende. In Nicaragua ist von alledem nichts vorhanden und über die gesundheitlichen Verhältnisse nichts bekannt.

d) Für die Ausführung der Erdarbeiten kommt der Regenfall in Betracht. In Panama beträgt der jährliche Regenfall 93 englische Zoll, in Nicaragua an den schwierigsten Stellen 256 englische Zoll. Ebenso befinden sich in einem Umkreise von etwa 200 Meilen vom Panama-Kanal keine aktiven

Vulkane, während solche in Nicaragua bereits etwa 40 Meilen vom Kanalweg zu finden sind.

e) Die ganze Strecke des Panama-Kanals, welche zu beaufsichtigen und zu beleuchten ist, beträgt 46 Meilen, die des Nicaragua-Kanals 176 Meilen. Hierdurch wird außerdem die Zeit der Durchfahrt wesentlich beeinflußt.

f) Die Gesammtkosten für den Panama-Kanal werden nach den genauesten Ermittelungen auf 100 Millionen Dollar berechnet, diejenigen für den Nicaragua-Kanal können nur auf ungenügender Grundlage geschätzt werden und werden zu 90 bezw. 140 Millionen Dollar angegeben.

28. Die augenblicklichen Aussichten für den Bau des Nicaragua-Kanals sind jedoch nicht so ungünstig, wie man hiernach anzunehmen geneigt ist. Wie der Vorgang im Senat der Vereinigten Staaten von Amerika gezeigt hat, wo die Morgan-Bill (Bau des Nicaragua-Kanals unter Konzession der Maritime Canal Company) mit großer Stimmenmehrheit eingebracht wurde, ist der Plan anscheinend bei der Regierung und der größten Zahl der Kongreßmitglieder beliebt. Die Nichtannahme der Morgan-Bill im Repräsentantenhause soll dem Einfluß der Besitzer der transkontinentalen Eisenbahnen, der Panama-Kanal-Aktien und anderer Interessenten zuzuschreiben sein. Genug, es wurde vom Kongreß beschlossen, noch 1 Million Dollar zu bewilligen, um die verschiedenen Kanalwege — insbesondere wohl den Panama-Kanalweg — sorgfältig zu untersuchen, und die bestehenden Konzessionen auf ihren Werth und ihre Gültigkeit zu prüfen. Wie aus einer Zeitungsnote in Panama hervorgeht, soll im Juni d. Js. die Kommission vom Präsidenten ernannt sein, und ist Admiral Walker, welcher den Nicaragua-Kanal begünstigt, Mitglied der Kommission. Die Mitglieder wurden im Monat Juli in Panama zur Besichtigung der Kanalanlagen erwartet.

Das Ergebniß der Untersuchungen soll dem im Dezember zusammentretenden Kongreß vorgelegt werden, der alsdann eine endgültige Entscheidung treffen muß, welcher der Baupläne den Vorzug verdient, da die Meinung, daß ein Kanal gebaut werden muß, sich augenscheinlich allgemein Durchbruch verschafft hat.

V. Der Clayton-Bulwer-Vertrag.
Mitwirkung Deutschlands an dem Kanalbau zur Wahrung seiner handelspolitischen und militärischen Interessen für die Zukunft dringend nothwendig.

29. Wie sich die Vereinigten Staaten von Amerika gewisse Rechte gesichert haben, wenn der Panama-Kanal zur Ausführung gelangt, habe ich bereits unter lfd. Nr. 19 angedeutet. Aber auch England, die weltbeherrschende Seemacht, hat keineswegs mit geschlossenen Augen den derzeitigen Vorgängen betreffs eines solchen Kanalbaues zugesehen, sondern, wie es überall, wo seine Interessen es erfordern, feste Stützpunkte zur Entwickelung seiner Seemacht geschaffen hat, sich auch hier allerdings eine nur papierene Handhabe für die Zukunft zu bewahren gewußt. Es ist dies wiederum ein Beweis, wie weitsichtig und politisch klug England verfährt, sobald seine Handelsinteressen in Frage kommen. Da der Clayton-Bulwer-Vertrag auch sonst in mancher Beziehung Bemerkenswerthes bietet, so gebe ich denselben in der Uebersetzung im Auszuge wieder:

Uebereinkunft zwischen Ihrer Majestät und den Vereinigten Staaten von Amerika betreffs des Baues eines Schifffahrtskanals zwischen dem Atlantischen und Stillen Meer.

Genehmigt Washington, 4. Juli 1850.

Ihre Majestät die Königin von England und die Vereinigten Staaten von Amerika haben in dem Wunsche, die freundschaftlichen Beziehungen, welche zwischen ihnen bestehen, fester zu knüpfen, in einer Uebereinkunft ihre Ansichten und Absichten festgelegt mit Bezug auf irgend einen Schifffahrtskanal, welcher zwischen dem Atlantischen und Stillen Meer gebaut wird und vom San Juan de Nicaragua-Fluß über einen oder beide Seen von Nicaragua oder Managua bis zu irgend einem Hafen oder Ort an der pazifischen Seite geht u. s. w.

Artikel I. Die Regierung Großbritanniens und der Vereinigten Staaten von Amerika erklären hiermit, daß weder die eine noch die andere Macht für sich selbst irgend eine ausschließliche Kontrolle über den Schifffahrtskanal ausüben oder aufrecht erhalten will; ebenso, daß keine der beiden Mächte jemals irgend welche Befestigungen in der Nähe des Kanals oder in seiner Nachbarschaft anlegen oder irgend ein Gebiet Nicaraguas, Costa-Ricas, der Mosquito-Küste oder irgend eines anderen Theils von Mittelamerika besetzen, befestigen oder beherrschen will u. s. w.

Weder Großbritannien noch die Vereinigten Staaten wollen aus irgend einer Verbindung oder einem Einfluß, welchen sie auf den Staat ausüben, durch dessen Gebiet der betreffende Kanal geht, für die eigenen Unterthanen irgend welche Rechte oder Vortheile mit Bezug auf Handel und Schifffahrt durch diesen Kanal ziehen, welche nicht unter gleichen Bedingungen den Unterthanen des anderen Staats gewährt werden sollen.

Artikel V. Beide Mächte verpflichten sich ferner, wenn der betreffende Kanal vollendet ist, seine Unterbrechung, Besetzung oder ungerechte Beschlagnahme zu verhindern und seine Neutralität zu gewährleisten, so daß der Kanal stets offen und frei und das angelegte Kapital gesichert bleibt u. s. w.

Artikel VI. Jeder Staat, mit welchem beide Mächte oder eine derselben in freundlichen Beziehungen stehen, wird aufgefordert, ähnliche Abmachungen einzugehen, wie diejenigen sind, welche die beiden Mächte getroffen haben in der Absicht, daß alle Staaten der Ehre und des Vortheils theilhaftig werden, ein Werk von solch allgemeinem Nutzen und solcher Bedeutung, wie der in Frage kommende Kanal es ist, unterstützt zu haben. Die beiden Mächte kommen des Ferneren dahin überein, daß jede mit geeigneten Staaten Mittelamerikas Verträge abschließt, in der Absicht, die Pläne dieser Uebereinkunft auf das Thatkräftigste zu fördern: nämlich den Bau des Kanals als Verkehrsmittel zwischen beiden Meeren für die Wohlfahrt der Menschheit unter gleichen Bedingungen für alle u. s. w.

Artikel VIII. Großbritannien und die Vereinigten Staaten wünschen durch diese Abmachungen nicht nur ein besonderes Werk zu fördern, sondern allgemeine Grundsätze aufzustellen. Sie kommen deswegen überein, ihren Schutz durch Verträge auf irgend ein anderes Verkehrsmittel — sei es nun Kanal oder Eisenbahn — durch den Isthmus, welcher Nord- und Südamerika verbindet, auszudehnen, und besonders auf die interozeanischen Verkehrsmittel, falls dieselben sich als praktisch erweisen — sei es

Kanal oder Eisenbahn —, welche jetzt bei Tehuantepec oder Panama geplant werden. Indem dieser Schutz für solche Kanäle und Eisenbahnen gewährleistet wird, wie sie in diesem Artikel angeführt sind, verlangen Großbritannien und die Vereinigten Staaten, daß die Erbauer oder Eigenthümer des Kanals keine anderen Abgaben und Handelsbestimmungen auferlegen, als beide Mächte für gerecht und unparteiisch halten, und daß dieselben Kanäle und Eisenbahnen, welche den Unterthanen und Bürgern Großbritanniens und der Vereinigten Staaten zu gleichen Bedingungen geöffnet sind, in gleicher Weise den Unterthanen und Bürgern jedes anderen Staates offen stehen, welcher gewillt ist, ebensolchen Schutz zu gewährleisten, als beide Mächte auszuüben sich verpflichtet haben.

30. Soweit haben England und die Vereinigten Staaten von Amerika es verstanden, sich gewisse Anrechte auf die für die Entwickelung des Welthandels in der Zukunft so wichtige Wasserstraße vom Atlantischen bis zum Stillen Meer von vornherein zu sichern. Hier haben sich beide Mächte schon im Jahre 1850 die Hände gereicht, ohne bisher Etwas dafür ausgegeben zu haben. Gegen den Vertrag selbst von seinem uneigennützigen Standpunkt aus, die Neutralität des Kanals zu wahren und für alle Staaten gleiche Bedingungen zu schaffen, läßt sich sicherlich nichts einwenden. Die beiden Hauptfragen, um die es sich handelt, sind: Wer wird das nöthige Kapital für die Fertigstellung des Panama-Kanals vorschießen? Die Neue Panama-Kanal-Gesellschaft besitzt infolge des Krachs der Alten Gesellschaft in Frankreich keinen Kredit. Sie wird das Werk allein nicht vollenden können.

Das kommende 20. Jahrhundert wird bahnbrechend für die endgültige Ausführung des Kanalbaues sein. Ob es Deutschland unter denjenigen Mächten findet, welche das gewaltige Unternehmen unterstützen, vermag ich nicht zu entscheiden.

S. M. S. „Falke“ in den Ostkarolinen-Inseln.

Von Martini, Marine-Stabsarzt und Schiffsarzt S. M. S. „Falke“.

(Fortsetzung und Schluß.)

(Mit 4 Abbildungen.)

Ponapé, Santiago-Bucht.

Am 13. Juli 1898 steuerte S. M. S. „Falke“ die Westseite von Pingelap an, eines winzigen Atolls, das wie die meisten Atolle mit Kokospalmen reichlich bestanden ist; seine Lagune ist zu flach, als daß tiefer gehende Schiffe dort einlaufen könnten. S. M. S. „Falke“ stoppte in $1^1/_2$ Seemeilen Entfernung von Land für eine kurze Stunde, innerhalb welcher uns mehrere Eingeborene für wenige Minuten an Bord besuchten, und dampfte dann weiter nach Ponapé. Am 14. Juli ankerten wir in der Santiago-Bucht, im Norden von Ponapé, nahe der östlich vom Hafen gelegenen kleinen Langa-Insel. In nächster Nähe von uns sahen wir die auf letzterem Eiland sich erhebende Station eines deutschen Handelshauses, der Jaluit-Gesellschaft.

Die Hauptinsel und die ihr vorgelagerten kleinen Inselchen vulkanischen Ursprunges sind sämmtlich bergig und üppig bewaldet; ein saftiges Grün, welches der täglich oft mehrmals niederstürzende Regen dauernd frisch erhält, schmückt die Bergesabhänge bis zum Kamm. In wirkungsvollem Kontrast dazu stehen vereinzelte schroffe



Felsbildung in der Nähe der Bucht von Santiago.
Aufgenommen von J. L. Cuevos.

Bergeskanten. — Von Bäumen fielen hauptsächlich Kokospalmen, Brotfruchtbäume, Hibisken, Banianen und im Schlick des Strandes dicht stehende Mangroven auf.

In der westlichen Hälfte der Santiago-Bai liegt die mit Mauern umgebene spanische Festung Santiago de asuncion, das einzige Zeichen spanischer Kolonisation

in der Bucht; die Stadt zieht sich innerhalb der Mauer an sanft ansteigendem Hügel hin. Vor der Stadt, im innersten Winkel der Bucht, lagen die beiden Kanonenboote „Quiros“ und „Villalobos“. Als Kriegsbeute befand sich bei ihnen ein kleiner Schoner, der vor Kurzem, Ponapé bereits in den Händen der Amerikaner wähnend, unter amerikanischer Flagge eingelaufen war.

Auf den Landgängen, deren erster alsbald nach „Fallen Anker“ stattfand, wurde ich über Wissenswerthes unterrichtet durch den Stationsarzt von Santiago de asuncion, J. L. Suevos, durch den Stationsvorsteher der Jaluit-Gesellschaft, Kapitän Weilbecher, und einen englisch sprechenden Eingeborenen.



1. 2. 3.

1. Junge von Pingelap. 2. Junge von Samoa. 3. Junge von Jaluit.
Photographirt von Oberleutnant zur See Frielinghaus.

Die Häuser der Spanier, ausschließlich in oder dicht bei der Festung gelegen, machten den Eindruck des Verfallens mit Ausnahme weniger, darunter des kleinen Lazareths, das sich noch in gutem Zustande befand. Letzteres ist wenig benutzt, weil, nach Aeußerung von Herrn Suevos, nur wenig Erkrankungen am Platze vorkommen. Die Bevölkerung, Soldaten mit ihrem Anhang, erschien, der damaligen traurigen Lage Spaniens entsprechend, recht bedrückt; der letzte Dampfer, der die Nahrungsmittel von Manila — Manila ernährte und erhielt die an sich so reiche Kolonie — zu bringen hatte, war seit einem Monate überfällig. Das völlige Abgeschlossensein der Spanier deutete darauf hin, daß sie mit den Eingeborenen nicht auf gutem Fuße standen, ganz im Gegensatz zu den dortigen Deutschen, die frei unter den Eingeborenen lebten, mit ihnen regen Handel trieben und sich unter ihnen auch ohne Manila behelfen konnten.

Die Eingeborenen, welche ich kennen lernte, besonders solche von der Langa-Insel, zeigten sich uns gegenüber durchaus freundlich und liebenswürdig, wie Polynesier,

während die zahlreichen, in ihren Hütten aufgehängten, wohlversehenen, amerikanischen Gewehre und Revolver nicht gerade auf Friedensliebe hindeuteten. Ihrem Glauben nach sind die Ponapé-Leute in Katholiken und Protestanten gespalten; — leider soll großer Glaubenshaß herrschen.

Die Männer von Langa, die ich sah — der größte Theil von ihnen war auf einem Kriegszuge abwesend —, waren mittelgroße, schlanke, sehr kräftige Gestalten mit mäßigem Fettpolster. Auf beigegebener Abbildung (photographirt vom Arzte Suevos) ist zufällig gerade ein recht kleiner Eingeborener gewählt. Die Weiber, nur wenig kleiner als die Männer, hatten meist durchweg einen stattlichen, schlanken Wuchs und runde Formen. Die Kopfform erschien bei den meisten Leuten als Kurzschädel, — als Langschädel nur bei einem jungen Mädchen, dessen Haupt mit krausem Papua-



Eingeborene von Ponapé.
Aufgenommen von J. L. Suevos.

Haar geschmückt war, im Gegensatz zu den anderen Leuten, die sämmtlich schlichte Haare hatten. Der Uebergang von Stirn zur Nase war meist ohne scharfen Absatz. Die Entfernung der Lidspalten voneinander hatte bei den meisten eine auffällige Länge; die Lidspalten waren enger als beim Polynesier, ohne jedoch geschlitzt zu erscheinen. Sie schienen meist in einer Linie zu liegen, seltener in einem nach unten konvexen Winkel zueinander. Die oberen Ränder der Augenhöhlen hingen nur wenig über, die Jochbögen, breit, reichten meist hoch hinauf. Die Nasen waren bis auf wenige gebogene fast sämmtlich aufgestülpte, ihre Löcher breit. Die Lippen hatten erhebliche Dicke, der Mund beträchtliche Größe; beim Lachen stand die Oberlippe fast ebenso weit vor wie die Nase. Die Zähne, weiß — Betelnuß wird hier nicht gekaut, hingegen Tabak geraucht —, waren meist groß und stark. Die Haut, von hellbrauner Farbe, bei den Einen dunkeler, bei den Anderen heller, zeigte bei den Erwachsenen reich-

liche Tätowirung, bei den Männern besonders an Unterarmen und Unterschenkeln, bei den Weibern an den Unterarmen und außerdem am ganzen Unterkörper von der Höhe des vorderen oberen Darmbeinstachels bis zu den Knöcheln; sie bestand ausschließlich aus geradlinigen Figuren. Besonders dicht angelegt war sie auf dem Unterkörper der Frauen und Mädchen. Die Bedeutung der einzelnen Figuren wußte Niemand mehr anzugeben, während sich dies für die samoanische Tätowirung bei einigem Nachforschen noch herausfinden läßt.

Das Haupthaar hing den Weibern in schlichten, weichen Strähnen bis zu den Schultern herab. Die Männer trugen es kurz. Das Barthaar wuchs nur sehr spärlich, ebenso das Körperhaar.

Hände und Füße, bei den Weibern schmal und zierlich, hatten bei den Männern



Ia und b: Unterarm-Tätowirung eines Eingeborenen der Langa-Insel (Ponapé).
II: Unterschenkel-Tätowirung desselben Eingeborenen.
III: Unterschenkel-Tätowirung einer Eingeborenen der Langa-Insel.
Skizze von Martini.

grobe und breite Form; hier waren, im Gegensatz zu anderen Mikronesiern sowie den Melanesiern und Polynesiern, die Männer die Hauptarbeiter.

An Kleidung trugen die Männer einen die ganze Hüftgegend deckenden Schurz aus trockenen Palmblattstreifen — Schurze, wie ich sie noch letzthin in Falelima auf Savaii, Samoa, vereinzelt sah —, die Frauen und Mädchen Hemdenkleider aus europäischen Stoffen. Einzelne, Männer und Weiber, hatten sich das Haupt mit Kränzen von scharf duftenden weißen Blüthenblättern bekränzt, die anscheinend von Frangipaniblüthen stammten.

Die Häuser, klein und leicht gebaut, an den Wänden mit Platten von Reedgrasstengeln, auf dem Dach mit Büscheln von Palmblättern gedeckt, standen auf 1 m hohen

Fundamenten von Basaltsteinen; in der Mitte des Estrichs lag ein polynesischer Ofen, dem von Kusaie gleich. Außerdem gab es für die ganze Langa-Insel ein großes Kochhaus von etwa 20 m Länge, 10 m Breite und 5 m Höhe. In ihm befanden sich längs der Wände erhöhte Lagerstätten für gemeinschaftliche festliche Mahlzeiten der Inselbewohner. Eine große, zum Verreiben der Kawa-Wurzel bestimmte Steinplatte deutete ebenfalls darauf hin, daß dies Haus für feierliche Zusammenkünfte gebaut war.

Die Nahrung der Leute bestand in Brotfrucht, Kokosnuß, Banane, Taro, Huhn, Schwein und Fisch; an Genußmitteln hatten sie Kawa und den Tabak vom weißen Händler.

Ursprüngliche Eingeborenen-Geräthschaften oder -Waffen sah ich nicht.

Große, besonders festgefügte Segelkanoes, die in der Nähe der Hütten auf dem Strande lagen, sollten anscheinend zum Verkehr mit den anderen Inseln über See dienen, eine Vermuthung, die der englisch sprechende, oben erwähnte Eingeborene mir bestätigte; ich sah sie aber neben anderen leichteren und kleinen Booten nur zum Verkehr in der Bucht verwandt.

Der Handel, den die Ponapé-Leute mit den Weißen treiben — er liegt hauptsächlich in den Händen der Deutschen —, besteht im Verkauf von Trepang, Schildpatt, Kopra und Lebensmitteln gegen Tauschartikel oder englische und deutsche Silbermünzen.

Für die Walfischfänger dienen die Häfen Ponapés, besonders der im Süden gelegene Kiti-Hafen — wie schon seit geraumer Zeit — als Erfrischungshäfen, ein sprechendes Zeichen für die Vorzüge dieses Theiles unserer neuesten Kolonien.

Die guten Gesundheitsverhältnisse Ponapés, die von allen Südsee-Fahrern und den dort garnisonirten Spaniern hervorgehoben werden, empfehlen die Insel zur Anlage einer Gesundheitsstation für die in unseren weniger gesunden Südsee-Kolonien, z. B. Neu-Guinea, Erkrankten, und zwar vor Allem für die an Malaria leidenden Mannschaften der dort stationirten Kreuzer. Es kommt dazu, daß für diesen Zweck die geographische Lage Ponapés durchaus günstig ist; so beträgt die Entfernung von Friedrich Wilhelmshafen (Neu-Guinea) 1030 Seemeilen, d. h. etwa fünf Tage, von Matupi (Neu-Pommern) 830 Seemeilen, d. h. etwa vier Tage, für einen 8 Seemeilen Durchschnittsfahrt pro Stunde machenden Kreuzer. Nach den anderen Südsee-Kolonien sind die Entfernungen ähnlich geringe.

Ein aus zwei Pavillons zu je sieben Betten bestehendes Lazareth ist in Santiago de asuncion bereits vorhanden; einstweilen das einzige Europäer-Hospital in unseren Südsee-Kolonien. Dieses Haus, mit einigen Verbesserungen versehen, dürfte unter Leitung eines in Südsee-Verhältnissen unterrichteten Arztes, z. B. eines dort stationirt gewesenen Marinearztes, zunächst für diesen Zweck in Frage kommen, und zwar als Nothbehelf, bis ein den modernen Anforderungen entsprechendes Tropenlazareth, für dessen zweckmäßige Einrichtung der erwähnte Arzt seine Erfahrungen am Orte sammeln und verwerthen soll, erbaut ist.

Ponapé war die letzte der Karolinen-Inseln, die S. M. S. „Falke“ im Jahre 1898 anlief. Am 16. Juli 1898 verließ der Kreuzer die Santiago-Bucht und dampfte nach Matupi.

Sprichwörter und sprichwörtliche Redensarten über Seewesen, Schiffer- und Fischerleben in den germanischen Sprachen.

Gesammelt, geordnet und erklärt

von

W. Lüpkes, Pastor zu Marienhafe in Ostfriesland.

(Fortsetzung.)

104. Zij zal beginnen te kielhalen.

Kielhalen hier in dem Sinne: ein Schiff auf die Seite legen, um den Boden nachzusehen. In Seeplätzen und bei Schiffern gebraucht von Frauen, die an das „Schummeln" (Großreinigung) des Hauses oder Schiffes gehen.

105. Hij is gekielhaald.

Kielhalen: eigentlich Matrosenstrafe, indem der Uebertreter der Schiffsordnung bis an die große Raae aufgehißt und durch plötzliches Vierenlassen des Taues mehrmals untergetaucht wird oder gar, indem der Uebelthäter mittelst eines an der großen Raae befestigten Taues unter dem Schiff durchgezogen wird. Er ist durch und durch naß, hat seine Strafe bekommen.

106. Hij klampt mij aan boord.

Er entert mich, fällt, spricht mich an. Er wird mir ein lästiger, aufdringlicher Gast.

107. Hij zal de klip niet te boven zeilen.

Er wird an der Klippe scheitern, Schiffbruch leiden. Er wird die Gefahr, Versuchung nicht überwinden.

108. Op die klip heeft zich zoo menigeen gestoten.

Daran ist schon manch Einer gescheitert, zu Grunde gegangen. Daran hat sich schon manch Einer den Kopf eingerannt.

109. Die den kok bedilt, moet het rookgat uit.

Bedillen = kritisiren, bemäkeln; Gods wegen bedillen, über Gottes Führungen murren, sie meistern. Wer den Koch kritisirt, das Essen bemängelt, muß die Kombüse, Schiffsküche, verlassen. Wer gegen die angeht, von denen er abhängig ist, der hat schlechten Dank zu erwarten.

110. Als kok en bottelier zamen kijven, hoort men, waar de boter (voedsel) gebleven is.

Wenn Koch und Kellermeister (mhd.: boutiglaere, Mundschenk) miteinander streiten, zanken, hört man (durch ihre wechselseitigen Vorwürfe), wo die Butter (der Proviant) geblieben ist. Wenn schlechte Menschen sich überwerfen, entdeckt man ihre Betrügereien.

111. Het ziet er uit, als of men in een kombuis komt.

Es sieht so rauchig, schwarz, unordentlich (in der Stube, Kathe, Küche) aus wie in einer Schiffsküche.

112. Het was daar sobere kompanje.

Kompanje ist zunächst der auf einigen Schiffen noch überbaute hinterste Theil des Oberdecks. Sober = ärmlich, nüchtern (lat.: sobrius, engl.: sober); Gegentheil: ruum, reichlich. Hij heeft het sobertjes, ruum. Jenes Verdeck (über der „Hütte", so erklärt van Eijck) wird vielfach als (Proviant-) Magazin gebraucht. Daher denn: Kompanjemeester = Packhausmeister, Aufseher der königlichen Magazine, Arsenale, Werften. — Es ging da ärmlich zu.

113. Zijn kompas is verdraaid (van de pen).

Der Kopf, die Mütze steht ihm nicht recht; er ist übler Laune, kann keinen unschuldigen Scherz vertragen; er hat „des Guten" zu viel gethan.

114. Op dit (dat) kompas kan men veilig aangaan (zeilen).

Veilig = sicher. Auf diesen Mann, Rath kann man sich getrost verlassen. Man kann auf ihn rechnen.

115. Hij heeft streken op zijn kompas.

Er giebt seinen Worten und Handlungen bald diese, bald jene Wendung, je nachdem es sein Vortheil zu fordern scheint.

116. Ligthen uit zijn kompas.

117. Hij geeft hem de volle laag.

Laag: die Geschützreihe auf Kriegsschiffen; Salve. Wenn man Jemand rauh begegnet, hart anspricht, ihm „die volle Wahrheit" sagt, ihn mit etwas überschüttet.

118. Ik zie land.

Wenn man mit bloßem Auge oder dem Fernrohr vom Schiffe aus Land wahrnimmt. Wenn man (im bak, Eßgefäß) den Boden sieht: Es geht zu Ende, zur Neige.

119. Ik voel land (grond).

Ich bin gesättigt, kann nicht mehr essen.

120. Hij derft niet van land (wal) steken.

Er darf nichts unternehmen.

121. Hij ziet wel, hoe na het bij land is.

Er sieht wohl, wie es mit der Sache anliegt, wie weit sie gefördert ist.

122. Hij laveert.

Er richtet sich nach den Umständen, sucht Ausflüchte. Er wankt hin und her: von Betrunkenen, die voll geladen sind, eine volle Lage haben.

123. Zij laveren toch nog al het walletje langs.

Es geht noch so eben, am Rande hin, mit ihnen.

124. Hij krijgt een ligter aan boord.

Er bekam ein Leichterschiff (das großen Schiffen einen Theil der Ladung abnimmt, damit sie besser in den Hafen kommen können). Er bekommt Erleichterung, Hülfe, um durchzukommen.

125. Alle beetjes helpen (vrachtjes h.), alle vragtjes ligten.

Eine Kleinigkeit kann oft auch etwas ausmachen.

126. He heeft de linie gepasseerd.

Die Höhe überstiegen, 50 Jahre alt geworden sein.

127. Hij steekt (knypt, wint) hem de loef af.

Er gewinnt ihm den Vortheil (des Windes) ab, die Oberhand. Vergl. Nr. 131.

128. Hij is een goede (een bevaren) loods (loodsman).

Der Lootse hat seinen Namen vom Lothen (Peilen) der Wassertiefe. Er besitzt Geschick in der Sache und kann auch Andere darin unterrichten und berathen.

129. Het zit er niet dieper, zeide de loots, en hij peilde grond.

Viel von Lootsen gebraucht. Uebertr.: Man muß von beschränkten Menschen nicht mehr erwarten, als sie zu leisten im Stande sind.

130. Het begint te luwen.

Vergl. plattd.: De Wind fangt an to lofern, loferd up: wird frischer, es erhebt sich eine Brise; luwen bedeutet nach van Eijck das Gegentheil: Het begint te bedaren: der Wind stillt (flaut) ab. Luwe zeijde ist die Schutzseite gegen Wind und Regen.

131. a) Iemand op de lij smyten.
b) „ in de lij leggen (brengen).
c) „ in lij houden.
d) Hij ligt in lij.

Lij ist das Gegentheil von loef (Nr. 127). Loef ist die Seite (des Schiffes), von der der Wind kommt, lij die entgegengesetzte. De loef hebben (über dem Winde sein, den Vortheil des Windes haben); in lij zyn (unter dem Winde sein, was im Seegefecht sehr nachtheilig ist). — a) Jemand einen Vortheil abgewinnen. — b) Ihn in Nachtheil bringen. — c) Oberhand über Jemand haben, ihn unter dem Daumen halten. — d) Er ist überwunden.

132. Hij is uit de lijk geslagen.

Lijk ist das Saumtau der Segel. Ist durch Sturm oder Stoßwind ein Segel davon losgerissen, so ist es „ontredderd", verwickelt. Er ist ganz verwirrt, weiß keine Auskunft, kann sich nicht retten.

133. Hij stond, als of hij uit de lijk geslagen was.

Er stand, als ob er ganz „aus der Fassung" wäre (plattd. bedremmeld).

134. Staagjes aan, dan breekt de lijn niet.

Langsam an, dann bricht die Leine (zunächst der trekschuite) nicht! Besint, ehr ji begint! Geht mit Bedacht zu Werk!

135. a) Trek aan dat lijntje niet.
b) Gij moet aan dat lijntje niet trekken.

Davon mußt du nicht anfangen! Bemühe dich mit der Sache nicht! Berühre die Geschichte nicht!

136. Hij loopt in het lijntje.

Mit der Leine um den Leib, um das Schiff fortzuschleppen.

137. Die in het lijntje loopt, vaart mede.

Ironisch: Laß dich die Mühe nicht verdrießen, du kommst dabei weiter.

138. Zij trekken eene lijn.

Sie stimmen überein, von Freunden, Eheleuten u. s. w., die gemeinsam handeln.

139. Een maalstroom van verwarring.

Verwirrung über Verwirrung.

140. a) Hij mag zien, hoe hij den mast ophaalt.
b) Hij zal den mast wel ophalen.

a) Es ist kein leichtes Werk, aber er muß sehen, wie er damit fertig wird. Er muß prüfen, ob und wie er die Sache ausführen kann, wie er zu Brot, wie er durch die Welt kommen kann. — b) Er wird's schon thun. Von einem, zu dessen Tüchtigkeit man Vertrauen hat.

141. a) Hij zoude voor den mast moeten.
b) Hij zit voor den mast.

a) Wenn er zu viel ißt, zu gierig zugreift, wird er es büßen müssen, wird zur Strafe an den Mast gebunden werden. — b) Er kann die Speise, die er sich in den bak (Essensgefäß der Matrosen) geladen hat, nicht aufessen. Wenn das Auge mehr gemocht hat als der Mund.

142. Hij vaart waar de groote mast vaart.

Wollen, was die Oberen, der (Lehr-) Meister will. Von denselben Grundsätzen weniger erfüllt sein als ihnen folgen. Von Strebern gesagt, die immer erst nach oben sehen.

143. Hij vaart mede als de groote mast.

Ohne selbstthätig einzugreifen, als Passagier.

144. Daar moeten (kunnen) geene twee groote masten op een schip zyn.

Einer muß zu sagen haben. Niemand kann zween Herren dienen.

145. Hoge masten (bomen, molens) vangen veel wind.

Hohe Personen sind am meisten dem Haß, der Lästerung ausgesetzt.

146. Hij maakt van een (zijnen) mast een schoenpen.

Er verdirbt etwas Großes um etwas Kleines. (Schoenpen, Pflock des Schusters.)

147. De bezem op den mast om de zee schoon te veegen!

Wagenaar in der Beschreibung des Handelskrieges der Holländer gegen die Oesterlinge (Ostseestädte im Hansabunde) 1433: De onzen worden zoo stout op hunne overwinningen, dat zij gewoon waren een bezem in den mast te voeren, om te kennen te geven, dat zij de zee van alle vrijbuiters schon geveegd hadden. 1813 war die Losung: de bezem weer op den mast!

148. Door de mazen (Maschen) kruipen.

Entschlüpfen wie ein kleiner Fisch. Mit Mühe sein Ziel erreichen.

149. Oost—west: te huis best.

Daheim ist's am besten in der ganzen Welt. Jeder Vogel lobt sein eigenes Nest.

150. Men (Hij) ziet op geen aap als men (hij) uit Oostindie komt.

Die Ostindienfahrer brachten (zur Unterhaltung an Bord) gern Affen mit, und da kam es ihnen auf einen mehr oder weniger nicht an. Wer genug hat, kann leicht geben. Die Hand, die gewonnen hat, ist freigebig.

151. Hij heeft zijn grond gepeild.

Er hat die Wassertiefe gemessen, hinter sein Geheimniß zu kommen gesucht, ihn ausgeforscht. Jedoch: Man kan de Minsken neet as 'n Fat Botter steken.

152. De plecht is van het schip.

Plecht = Verdeck (vöör-, achter-). Von einem Haushalt, einer Schule, wo es drunter und drüber geht, wo booi kaptein ist (siehe Nr. 31). Vom plecht des Schiffes geht gewöhnlich, wo es recht bestellt ist, das Kommando aus.

153. Van de plecht rollen.

Aus seinem Stand gerathen, sein Amt, Bedienung verlieren.

154. Hij houdt het met pompen boven.

Er hält sich mit genauer Noth über Wasser: wenn einer nahe vor dem Bankerott steht.

155. Die nood heeft, moet pompen.

Wer in Noth ist, muß alle Kräfte anspannen.

156. Men moet pompen of verzuipen.

Man muß arbeiten oder zu Grunde gehen, seine letzte Kraft anstrengen, wenn Alles auf dem Spiel steht. Alle man an het pompen!

157. Hij neemt (pools-)hoogte.

Englisch: Altitude, elevation of the pole. Er berechnet (astronomisch) die Polhöhe. Dieselbe ist gleich der betr. geographischen Breite. Ueber Jemand gesagt, der genau untersucht, wie es mit einer Person oder Sache (an-) liegt.

158. Het is een mannetje om in een praam te zetten.

Praam oder modderschuit sind Fahrzeuge, worin geringwerthige, schmutzige Sachen verladen werden. Von einem, der nicht viel werth ist, nicht viel zu bedeuten hat.

159. Hij maakt de reef los.

Nachdem man viel gegessen, die Weste, Kleidungsstücke (wie auf dem Schiff die Segel) losmachen, um etwas mehr Luft zu haben. Seinen Haushalt auf höheren Fuß bringen.

160. Hij bindt (neemt, steekt) een reefje in.

Gegensatz zu Nr. 159. Vergl.: En reef in het zeil doen.

161. Hij roeit met zijne eigene riemen.

Er hilft sich selbst.

162. Hij zet een riem (riempje) onder het zeil.

Durch ein eingeschaltetes Ruder spannt man die Segel wohl oder man befördert das allzu langsam segelnde Schiff auch noch durch Rudern (oder Schieben). Einer Sache, die man betreibt, mehr Eifer zuwenden.

163. Hij haalt de riemen binnen.

Er läßt die Sache fahren, giebt sie verloren.

164. De riemen te boord leggen.

Sein Bestes thun.

165. Hij laat alles in het riet loopen.

166. Hij stuurt alles in het riet.

Er lenkt seine Sachen schlecht, wie ein Schiffer, der sein Schiff nicht aus dem Schilf zu halten versteht.

167. Zich niet met een kluitje in het riet laten sturen.

Sich nicht abspeisen lassen.

168. Iets in het riet schuiven.

Etwas verwahrlosen.

169. In het riet zitten en pijpen maken.

Das ist eine leichte Sache. Plattdeutsch: De in't Reit sit, het goot Pipen sniden. Das kann Jeder.

170. Hij roeit er aan (onder).

Er hat seine Hand darin, im Spiele. Er spielt mit unter der Decke.

171. Zij gaan uit roeijen.

Sie gehen aus, um nachbarliche (Geburts-) Hülfe zu leisten.

172. Hij (men) moet roeijen met de riemen, die hij (men) heeft.

Er muß sich der Mittel und Gelegenheiten bedienen, die er hat, behelfen. Man muß sich zu helfen wissen mit dem, was man hat.

173. Hij moet tegen wind en stroom oproeijen.

Er hat die größten Mühsale zu überwinden.

174. Onder het staande zeil (oder: onder het zeilen) is het goed roeijen.

Bei kräftiger Hülfe nimmt's bequemen Fortgang. Wenn man einige feste Einkommen hat, kann man leicht etwas hinzu gewinnen, um ordentlich zu bestehen.

175. Hij roeit met tien riemen naar lager wal.

Er scheint sich mit allen Mitteln darauf zu legen, sein Vermögen durchzubringen und Bankerott zu machen.

176. Hij houdt het roer (vast).

Er übt das Regiment aus, ein strammes Regiment.

177. Hij zit aan het roer (stuur) van Staat.
Er lenkt den Staat.

178. a) Houdt uw roer regt!
Paß auf, daß die Sache nicht schief geht, daß du nicht fällst.

b) Hij houdt zijn roer regt.
Er lenkt seine Sachen gut, er geht aufrecht und wackelt nicht.

c) Gij houdt uw roer niet regt.
Sie passen nicht gut auf.

179. Hij houdt het roer in het water.
Er hält die Sache in Gang, flott.

180. Hij staat stijf aan het roer.
Er bleibt fest bei seinem Entschluß.

181. Het roer ligt er naar.
Es ist darauf angelegt.

182. Ik heb mijn poos te roer gestaan.
Ich habe mein Theil gethan. Die Schifferpausen (Pause im Sinne des Zeitabschnitts, worauf die Pause folgt) dauern immer 4 Stunden.

183. Men ('t schip) luistert niet (goed) naar het roer.
Man (das Schiff) richtet sich nicht nach dem Steuer, man ist ungehorsam.

184. Scherp op zijn roer zyn.
Scharfe Disziplin halten.

185. Hij steekt het roer in de heg.
Er fährt nicht mehr, bleibt an Land. Er läßt seine Bedienung fahren, nimmt Abstand von seinem Posten.

186. Het roer an de scheg hangen.
Scheg: getimmerte, dat voor den voorsteven uitspringt. Die Flinte ins Korn werfen. Ganz verkehrt arbeiten.

187. Het hoofd is het roer van het schip.
Das Haupt (als Sitz der Sinne) ist für den Leib des Menschen, was das Steuer für das Schiff ist.

188. Het roer is van het schip.
Da ist keine Ordnung und Disziplin.

189. Was er slimmer rog in zee, hij zou bij mij aan boord komen.
Ueber die mißgestalteten, zum Theil gefährlichen Rochen, vergl. Brehm, Thierleben, VIII, 385 ff. — Schlechter oder ärger kann es gar nicht kommen.

190. Hij legt het roer over 't boord, daar hij 't binden (t' binnen) wil.
Er hält festen Strich, Kurs, nach einem bestimmten Platz. Er lenkt die Sachen zur Erreichung seines Ziels.

191. Ik ben met hem gescheept (opgescheept).

192. Ik ben daar mee gescheept, daar ik mee over moet.
Ich mußte mit ihm fahren, konnte mich ihm (wie zu Schiff) nicht entziehen (obwohl er mir lästig war).

193. Een schelvisch uitwerpen om een kabeljaauw te vangen.
Etwas Kleines geben, um Großes dafür wieder zu nehmen. Franz.: Donner un oeuf, pour avoir un boeuf.

194. Hij reedt mede aan dat schip.

Er war mit an der Sache betheiligt.

195. Daar men mê scheep is, moet men mê varen.

Man muß mit der Gesellschaft vorlieb nehmen. Man muß die Leute nehmen, wie sie sind. Man muß mit den Wölfen heulen.

196. Het is een diepgaand schip.

Wie ein tiefgehendes Schiff viel Wasser nöthig hat, um flott zu bleiben, so machen Manche für sich und ihr Hausgesinde, den Haushalt, viel Aufwand.

197. a) Groot schip, groot water (zeil);

Wer in hohem Stande, auf großem Fuß lebt, hat viel nöthig.

b) Klein schip, klein water (zeil).

Im niedrigen Stande, kleinem Haushalt, bedarf man nicht viel.

198. Ik moet het schip aan de zee overgeven.

Ich muß meine Hand von einer Person (oder Sache) abziehen und sie ihrem Schicksal überlassen.

199. Het is een schip, waar men de hand aan moet houden.

Wenn an Jemand oder etwas beständig etwas zu thun ist.

200. Het is tusschen kaai en schip gevallen.

Das ist verloren gegangen.

201. 't schip is lek.

Wenn Jemand nichts (keine Geheimnisse, vertrauliche Mittheilungen) für sich behalten kann.

202. Het schip moet op de helling.

Von Einem, der ärztliche Behandlung (wie das Schiff Reparatur auf dem Helling, der Werft) nöthig hat.

203. Het schip dragende houden.

Das Schiff durch Pumpen über Wasser halten. Sich in demselben Stande (mühsam) erhalten.

204. Ga niet te scheep zonder beschuit.

Geh' nicht zu Schiff ohne (Schiffs-) Zwieback, Hartbrot, Proviant! Geh' in keinen Handel ohne Geld.

205. Het schip is gebleven met man en muis.

Niemand und nichts ist aus dem Schiffbruch entkommen. Alles ist verloren.

206. Daar komen zoo grote schepen aan als er afvaren.

Es wird sich wohl noch einmal eine (ebenso gute) Gelegenheit aufthun. Vertröstung auf einen anderen Handel, Heirath — wenn man diesmal nicht hat einig, fertig werden können.

207. Daar men voor scheep komt, moet men voor varen. Oder: Men moet varen, waar men voor scheep komt.

Man wird dafür gehalten, wofür man sich ausgiebt. Man muß das Werk thun, wozu man von amts- und berufswegen verpflichtet ist. Einem einmal angenommenen Charakter gemäß muß man handeln.

208. De oude (dure) schepen blijven aan land of wal.

So spricht man von älteren Mädchen, die wegen zu großer Sprödigkeit oder Ansprüche keinen Mann bekommen (nachdem sie vielleicht auf einen Antrag einen Korb ausgetheilt haben).

209. Hij komt met de naschepen.

Er kommt zu spät (wie mit langsam fahrendem Schiff). Er kann nicht mitkommen, nicht gleichen Schritt mit Anderen halten.

210. Hij heeft schoon schip gemaakt. Oder: Wij willen schoon schip maken.

Aufräumen, dabei Alles wegnehmen, was nicht taugt (Razzia). Eine Magenreinigung vornehmen.

211. Hij verstaat geen scheeps.

Er versteht die Sprache der Schiffsleute (einen derben Spaß) nicht. Er hat keine Kenntniß von der Schifffahrt.

212. Wie voor hond scheep komt, moet de beenen kluiven (de bonken eeten).

Man muß sich zu trösten wissen, wenn man auf unansehnlichen oder unangenehmen Posten arbeiten muß. Vergl. Nr. 207.

213. Het wel afloopen van het scheepje!

Trinkspruch bei gesegneten Umständen.

214. Het kan beter van een schip dan van een schuit.

Wenn's vom großen Hof, Haufen geht, merkt man's nicht so. Es kann da etwas leiden.

215. Hij droomt van schol en vindt platvisch.

Er erwartet sehr viel davon, bekommt aber lange nicht, was er hofft.

216. Hij komt al in mijn schuitje.

Er wird schon mit mir eins.

217. Wij zijn (men is) in het schuitje en moeten (moet) mede (varen).

Es läßt sich nichts daran thun. Wir müssen uns darin finden, schicken. Wir haben die Sache einmal begonnen und können nicht zurück.

218. Er is geen schuit zoo digt, of er komt ligt een lek in.

Es ist schwer, Geheimhaltung zu bewahren. Es sickert leicht etwas durch.

219. Het blokje is in het schuitje (Wij zijn . . .).

Der Knüppel liegt beim Hunde. Vergl. Nr. 24.

220. Hij vaart met mij in één schuitje (schip)

Er geht denselben Weg, verfolgt dasselbe Ziel wie ich.

221. Hij houdt zich als of hij gek was en laat zijn schuitje vol loopen.

Von einem Trinker, der durch seine Leidenschaft so närrisch ist wie ein Schiffer, der sein leckes Schiff allmählich volllaufen läßt und kein Arg daraus hat.

222. Ga uit mijn schuit, gij bederft de vracht.

Mach', daß du fortkommst, denn du bringst mir Nachtheil, beraubst mich eines Vortheils, verdirbst mich durch deinen Umgang.

223. De mijn kees snit als een schuit,
De jaag ik to mijn huis heruit. (Provinziell.)

Warnung vor dem Aushöhlen des Käse, überhaupt vor Unbescheidenheit bei Tisch. Wer es aber dennoch thut —

224. Als de bruid is in de schuit,
Dan zijn de beloften (mooie praaten) uit.

Mit schuit ist das Bild für die Ehe gemeint, sofern Mann und Weib sich da gleichsam zur Fahrt über das Meer des Weltlebens gemeinschaftlich einschiffen. In het huwlijksbootje zijn de komplimenten uit: da tritt die nüchterne, oft harte Wirklichkeit des Lebens an die Stelle der schönen Versprechungen, Komplimente des Bräutigams an die Braut. Vorher werden goldene Berge versprochen. Stutwäken — Brotwäken — Nothwäken, das ist oft der Gang.

225. Ontzeg geen vracht, eer de schuit vol is!

Denkt nicht zu früh, daß ihr genug habt. Haltet euch nicht zu bald des Glückes versichert!

226. Hij lijdt schipbreuk.

Er scheitert, kommt (in seinem Charakter, Unternehmen, Beruf) zu Fall, nicht ans Ziel.

227. Hij vaart voor schipper.

Er ist die Hauptperson, lenkt die Sache.

228. Hij is een zetschipper.

Zetschipper so nennt man den, der für eines Anderen Rechnung fährt. Das Sprichwort wird im Allgemeinen von Haushaltern, Verwaltern, Prokuristen, früher „Rampelsanten" (Stellvertreter) beim Militär gebraucht.

229. Hij raakt schipper te voet.

Von Einem, der sein Schiff, das Kapitänspatent verliert; dann von Einem, der seines Amtes entsetzt ist, von seiner Nahrung gekommen.

230. Bij schipperpoosjes werken.

Insofern die Schiffer sich alle 4 Stunden ablösen, bezw. bald vollauf zu thun, bald gute Ruhe haben, je nach den Wind- und Wasserverhältnissen. Sprichwörtlich von unregelmäßigen Arbeiten. Plattd.: bi Hausten un Snuven; Gegensatz: döörarbeiden.

231. Hij is schipper en stuurman tevens.

Das ist auf kleinen Schiffen vielfach der Fall. schipper = Schiffseigenthümer, dann Kapitän. Er hat die ganze Sache in Händen.

232. Ik zal het wel weten te schipperen.

Ich werde wohl einen Reim darauf wissen, es durchzuführen, zu lenken, einzurichten wissen.

233. Hij geeft een schoot onder water.

Er steckt Einem etwas in verblümter Rede, er versetzt einen Hieb. Grundschüsse (im Seegefecht) werden oft sehr empfindlich.

234. a) Hij doet een noodschoot.

b) Dat zijn noodschoten.

Wenn Einer zu erkennen giebt, daß er verlegen ist, nicht aus noch ein weiß mit einer Sache, wie der Schiffer, wenn er ein Nothsignal giebt.

235. Men neemt hem op het sleeptouw.

Man nimmt ins Schlepptau, die nicht steuerbar sind, selbst nicht gegen Wind und Strom ankönnen. Jemand (vielleicht wider Wissen und Willen) nöthigen, zu folgen, ihn unselbständig halten.

236. Iemand onder de Simmen hebben.

Sim ist die Schnur einer Angelruthe bezw. de top op de kurk (die Federpose auf dem Korkstück), welches über dem Haken der Angelschnur über Wasser treibt. Jemand in Zaum halten, auf dem Strich haben.

237. Men heeft hem de voeten gespoeld.

Im Seekrieg zwischen Spanien und Holland 1577 wurden die gefangenen Spanier Rücken an Rücken gebunden in See geworfen, was man „die Füße spülen" nannte.

238. Hij zeilt met een loopenden spriet.

Spriet ist die Spiere (Stange), welche diagonal in das deshalb so genannte sprètseil (Sprietsegel) gesteckt wird und es so ausspannt. Es geht mit ihm flott von statten.

239. Het loopt de spijgaten uit.

Auch: spuigat, spiegat — Löcher an beiden Seiten des Schiffes im Gangbord, wodurch das (im Sturm) auf Deck kommende Wasser wieder abläuft. Wenn Jemand es allzu grob und arg macht, zu weit geht.

240. a) Hij werpt (smijt) hem over staag (stag).

Stag ist das schwere Tau, wodurch man den Mast mit dem Vordersteven verbindet, um ihn stehend zu erhalten. Over stag werpen: das plötzliche Wenden eines Schiffes, um gegen den Wind aufzukommen (intekrimpen). Jemand durch eine plötzliche Wendung des Gesprächs (durch einen Ausfall oder kräftige Antwort) in Verwirrung bringen, van zijn stuk brengen.

b) Over stag gaan.

Eine plötzliche Wendung machen.

c) Over stag loopen.

Buiten nood de hoogte zoeken.

241. Hij heeft het op stapel gezet.

Wer mit etwas einen Anfang macht, etwas unternimmt.

242. Het is van stapel geloopen.

Es ist von statten gegangen (eine Rede u. s. w.).

243. Hij houdt de regte streek.

Wer den richtigen Weg zum Ziele einschlägt.

244. Hij is van zijn streek.

Er ist unwohl.

245. Hij is weer op zijn streek gekomen.

Er ist wieder zurecht (hergestellt).

246. Hij volgt den stroom.

Er läßt sich durch Andere leiten, fortreißen; er läßt sich mitschleppen, Partei zu nehmen, ohne selbst zu wissen, warum es sich handelt. Auch: He laat zich door den stroom medeslepen.

247. a) Stroom van woorden.

Stroom = overvloed, Wortschwall.

b) De woorden stroomen hem toe.

Von Einem, der die Worte nicht zu suchen braucht. Chrysostomus ist dafür ein geschichtliches Beispiel.

248. Het is dood stroom.

Die etwa 10 Minuten, wo Stillstand ist zwischen Ebbe und Fluth. In den nordischen Gewässern, wenn ein Schiff auch bei Brise (wegen Gegenströmung u. dergl.) nicht fortkommt (von Frithjof Nansen beobachtet). An der Börse: wenn wenig oder nichts zu thun ist.

249. Hij strijkt de vlag.

Die Flagge streichen (niederholen) ist das Zeichen der Uebergabe. Er giebt die Sache verloren.

250. Hij is het stuur kwijt.

Er hat die Macht darüber verloren, ist sein Amt quitt (los).

251. Hij drijft over stuur.

Er treibt zurück. Er zehrt ein (vom Vermögen).

252. Daar is veel over stuur.

Da ist großer Verlust — durch Verschwendung.

253. Zijn hoofd stuurt niet.

Er ist ein steuerloser, haltloser Mensch.

254. a) Ik stuurde hem van huis af.

Vergl.: afscheepen, Nr. 2a. Ich verabschiedete ihn.

b) Ik zal hem morgen op die zaak eens afsturen.

Ich werde ihm darauf die Antwort nicht schuldig bleiben.

255. Hij is een goed stuurman op zee.

Er weiß in großen, wichtigen Fällen, in schwierigen Lagen die Sachen wohl zu regeln und in Gang zu halten.

256. De beste stuurlieden (stuurlui, loodsen) staan aan wal.

Am Quai oder Strand, inmitten von Schiffern, kann man sich davon überzeugen, wenn ein Schiff ankommt oder abfährt, wie Jeder seine Bemerkungen macht über die Steuerung des Schiffes.

Es ist leichter beurtheilen, als besser machen.

Die, welche die meiste Kenntniß von einer Sache haben (zu haben wähnen), werden übergangen.

257. Goed nevens het schip te zwemmen.

Es ist leicht, im Zuge mit dem Schiff, im Kielwasser (ähnlich wie: mit dem Strome) zu schwimmen.

258. Hij begint aftetakelen.

Aftakeln: abnehmen hinsichtlich der Gesundheit oder Vermögensumstände.

259. Hij heeft hem deerlijk toegetakeld.

Er hat ihn gehörig versohlt.

260. Hij is wonderlijk toegetakeld.

Er ist auffällig gekleidet, er macht einen wunderlichen Aufzug.

261. Hij rijdt aan dat touw.

Er mengt sich in die Sache, läßt sich damit ein. Vergl. Nr. 135.

262. Daar is geen touw aan te beleggen.

Zunächst von einem vermoderten oder losen Anlegepfahl (kat, dukedalle); trop. von einem unstandhaften, unzuverlässigen Menschen.

263. Men moet het touwtje wat vieren.

Auch wohl: De vrouwtjes moet men't touw wat vieren. Man muß der Frau etwas zugeben; man muß etwas (von seiner Schärfe) nachlassen, Spielraum lassen (bot geven).

264. Hij is de tramontane kwijt.

Die italienischen Schiffer nennen den Nordstern, Polarstern, wonach die Schiffe ihren Kurs richten, stella tramontana, den Nordwind tramontana. Verlieren die Schiffer (infolge von bedeckter Luft, Nebel) den Leitstern aus dem Auge, so kommen sie leicht ganz vom Strich Von Einem, der in Verwirrung ist und nicht weiß, was zu thun.

265. a) Hij laat zijn tij verloopen.

Tij = Gezeit.

Er läßt die gute Gelegenheit verstreichen.

b) Zijn tij is verloopen.

Seine (günstige) Zeit ist vorüber; er hat gelebt. Hin ist hin.

266. Het tij wacht naar niemand.

Botschaft eines Schiffers an Kaiser Karl V., als sein vornehmer Passagier nicht schnell genug in Vlissingen an Bord kam. — Die (günstige) Zeit wartet auf Niemand.

267. Hij weet wel tij te kavelen.

Er weiß die Zeit wohl wahrzunehmen, weiß guten Ueberschlag zu machen.

268. Hij zit anderen gedurig (dwars) in het vaarwater.

Er widerspricht Anderen beständig, kommt ihnen (mit seinem Handeln) fortwährend in die Quere. Er ist ein „Dwarsbüngel", von einem Quer-, Starr-, Trotzkopf.

269. Hij dringt hem uit zijn eigen vaarwater.

Er beraubt ihn seines Rechts oder Eigenthums. Er drängt ihn rücksichtslos bei Seite.

270. Een glaasje op de valreep!

Valreep ist die Schiffstreppe, worauf man an oder von Bord geht. Auf derselben trinkt man wohl noch ein Gläschen miteinander zum Abschied von den Schiffsleuten. Trinkspruch beim Abschied.

271. Hoe vaart gij?

Wie geht's? How do you do? Come esta?

a) Zoo langs het walletje heen.

Es geht so seinen ebenmäßigen Gang, so ziemlich gut.

b) Hij vaart wel (kwalijk).

Es geht ihm gut (übel).

c) Bij den wal langs vaart men het zekerst.

Mit Beziehung auf a. — Dann: Man muß nicht zu waghalsig sein, sondern den sichersten Weg wählen.

272. Het is kwalijk met hem gevaren.

Es ist schlecht mit ihm auszukommen.

273. Hij vaart voor (tegen) wind en stroom.

Er hat Glück (Unglück).

274. Hij vaart (zeilt) achteruit.

Es geht mit ihm zurück.

275. Hij is al grooter zee overgevaren.

Er hat schon in größerer Noth, Gefahr, Mühsal gesteckt.

276. Hij vaart met dubbele passen.

Zunächst von Schiffern, die in Kriegszeiten Freibriefe von beiden Seiten nehmen, um sich je nach den Umständen derselben zu bedienen. — Von Jemand, dem man nicht trauen darf, weil er bald so, bald so spricht und handelt.

277. Hij vaart vroeg en hij vaart laat.

Er macht früh Anstalten und ist spät fertig.

278. Zij varen in éene beurs.

Sie fahren auf gemeinsame Rechnung, zu gemeinschaftlichem Vortheil.

279. Hij heeft de kooi lek gevaren.

Ein Schiffer, der den Schlafraum leck gefahren, hat seine Sache (mit der Steuerung des Schiffes) sehr schlecht gemacht. Tuinmann: He heeft het zoo gemaakt, dat hij 't daar niet houden kan (daß er es nicht — klar — halten kann).

280. Zijne wraak bot vieren.

Seiner Rache freien Lauf lassen.

281. Hoe meerder visch, hoe droever (trüberes) water.

Je mehr Konkurrenten, um so schlechter. Vööl Swinen maken dünn' Drank.

282. Groote vischen scheuren 't net en springen uit den ketel.

Mit gewaltthätigen Leuten ist schlecht etwas anzufangen.

283. Een kleen vischje, een zoet vischje.

Das Kleinere ist nicht immer das Schlechtere. Man muß etwas Kleines nicht verachten.

284. Visch, spring in!

Freund, komm herein! Sei willkommen.

285. Grote visschen eten de kleine.

Die Großen unterdrücken die Kleinen.

286. Boter bij de visch!
Gereed geld, contant! Bar Geld, bare Bezahlung!

287. Leven als een vischje in het water.
So gesund und frisch, unbesorgt.

288. 't is lek visch.
Allgemein begehrt, wonach viel Nachfrage ist.

289. Elk vischt op zyn getij.
Jeder sucht auf seine Weise voraus zu kommen, Gewinn zu bekommen.

290. Met een zilveren hengel visschen.
Etwas mit Geld, Bestechung, zu erreichen suchen.

291. In troebel water is goed visschen.
Im Trüben ist gut fischen — in übertragener Bedeutung.

292. Voor eens visschers deur visschen.
Vergebliche Mühe!

293. Naar iets visschen.
Nach etwas streben, etwas ausforschen; trachten, hinter ein Geheimniß zu kommen.

294. Onnoodig zorgen maken vischgraten.
Unnöthig Sorgen ist so wenig werth wie Fischgräten, stechen, sind schädlich.

295. Hij voert a) de vlag, b) de grote vlag, c) geweldig de vlag.
Vlag = Zeichen der Befehlshaberschaft. a) De baas zijn, er hat's zu sagen. b) Er hat das große Wort. c) Er macht gewaltiges Aufsehen.

296. a) Hij laat de vlag geweldig waijen.
Er macht große Ansprüche.

b) Hij wil de vlag overal voeren.
Er will überall das große Wort haben.

297. Zij volgen de grote vlag.
Sie folgen den Großen (oder dem großen Haufen), wie die Flotte dem Admiral nachsegelt, der die große Flagge führt.

298. Onder welke vlag vaart hij?
Hij vaart onder die vlag.
Unter welcher Flagge (welcher Partei) fährt er? Unter der und der Flagge.

299. Hij wint het met vlag en wimpel.
Er gewinnt es ganz und gar, mit Glanz.

300. Dat pronkt als een vlag op een praam (modderschuit).
Das paßt so wenig wie die Flagge auf der modderschuite. Das hat keine Façon, kein Verhältniß.

301. Welke vlag voert hij?
Zu welcher Partei gehört er?

302. Veel vlaggen: luttel boters.
Auf Schiffen, wo am meisten auf Prunk nach außen gesehen wird, giebt es am wenigsten zu essen. Man sügt een wol langs de Arm, man nich langs de Darm. Viel Geschrei und wenig Wolle.

303. Vlaggen en geen schip.
Staat (Luxus), aber kein Brot. Es ist besser ein Stück Brot in der Tasche als eine Feder auf dem Hut.

304. Hij moet de vlag strijken (onderhalen).
Er muß sich vor Jemand beugen.

305. Men kan aan de vlag zien, hoe de wind is.
Man kann an ihm sehen, welcher Wind weht, wie an einer Wetterfahne.

306. De zaak wil niet vlotten.
Die Sache will nicht von statten gehen, nicht glücken, „buttern".

307. Dat is uw voorland.

308. Werken is hun voorland.

309. Armoede is hun voorland

310. Het zeegat is hun voorland.

311. Gij hebt geen ander voorland.
Das (das Arbeiten, Armuth, das Seegat, das allein noch) ist euer Vorland (Ziel, Bestimmung, Schicksal, Loos). Vorland eigentlich das Land, worauf man lossteuert.

312. Hij heeft de vracht in.
Er ist betrunken, hat volle Ladung.

313. Hij steekt van wal.
Er macht einen Anfang mit der Sache.

314. Hij steekt (zeilt) bij den wal langs, bij (langs) het walletje.
Er lebt vorsichtig, erhebt sich nicht über seinen Stand, seine Mittel.

315. Hij is aan hooger (lager) wal.
Es geht mit ihm (seiner Gesundheit, Vermögen) bergauf (bergab).

316. Vierkant zijn onder zijn staand en loopend want.
Auf allen Märkten zu Hause sein, zu Allem gebraucht werden können. Faktotum.

317. Zijn staand en loopend want in orde brengen.
Sein festes und loses Tauwerk (Kleidung, Sachen) in Ordnung bringen.

318. Hij haalt te veel want overhoop.
Auf einem Schiff, worauf zu viel Tau- und Segelwerk ist, ist man belemmerd, ist in Sturm sogar Gefahr des Kenterns. Von Jemand, der zu viel auf sich nimmt.

319. Wie geen want heeft naar het schip, moet te gronde gaan of op een klip vervallen.
Eins nach dem Anderen! Auch von einer in die Verhältnisse passenden bezw. nicht passenden Hausfrau.

320. Daar gaat het met het schip midden waters.
Von Menschen mit geradem, festem Charakter.

321. Over het water wonen ook menschen.
Gesunden Verstand trifft man überall. Nicht zu beschränkten Gesichtspunkt haben!

322. Hij is onder water.
Er ist betrunken.

323. a) Hoog water hebben. b) Te water gaan.

324. Het water loopt altijd naar de zee.
Reichen Leuten fällt noch immer mehr von selbst zu — durch Zinsen, durch die Möglichkeit, sich in Unternehmungen einzulassen.

325. In zulke waters vangt men zulke visschen.
Von solcher Sorte Volk muß man solche Dinge, von solchen Thaten solche Folgen erwarten.

326. In die wateren treft men veel noorde wind.

Da kreuzen Seeräuber, wie denn der Wind „ut de späje Hörn“ die Vikinger in alter Zeit vielfach an die Küsten brachte.

327. Veel water vuil maken.

Großen Aufwand machen.

328. Tusschen water en wind zijn.

Keine Partei erwählen. Unentschieden sein.

329. Boven water (Jan) zijn.

Die Gefahr überwunden haben.

330. Het is laag water aan boord.

Man ist gerade mit dem Essen und Trinken fertig.

331. God laat het water wel aan, maar niet over de lippen komen.

Gott läßt Einen wohl sinken, aber nicht ertrinken. Auf Petri Ruf: „Herr, hilf mir, ich versinke“, streckte der Herr ihm seine Hand hülfreich entgegen.

332. Het doet er weinig toe, al krijgt het waterschip een gat meer.

Es ist einerlei, ob das Schiff, worauf Süßwasser verfahren bezw. worauf Fische in Bottichen lebendig erhalten werden, ein Loch (Lek) mehr oder weniger hat. Die Sachen sind so in Verfall, daß etwas mehr oder minder keinen Unterschied mehr macht. Er ist rettungslos verloren.

333. Het gaat hem voor den wind (voor wind en tij).

Seine Unternehmungen glücken.

334. Hij houdt het scherp bij den wind.

Er hält (es) scharf am Winde, geht am Rande (des Erlaubten) hin; lebt kärglich, eingeschränkt. Gegentheil Nr. 387.

335. Hij ziet in den wind.

Er giebt acht, ob Gefahr oder Unheil naht.

336. Hij draait (waait) met alle winden.

Er ist so veränderlich wie der Wind; er spricht (handelt), je nachdem der Wind weht, die Gelegenheit, die Person, mit der er zu thun hat, es mit sich bringt.

337. Hij neemt hem den wind af.

Er fängt ihm den Wind aus den Segeln (bringt ihn in Lee, kneift ihm Luv ab), beraubt ihn eines Vortheils.

338. Staat vast, het zal er waaijen.

Rüstet euch auf drohende Gefahren.

339. Hij is door den wind.

Wenn ein Schiffer beim Laviren nach einem „Gang“ oder „Schlag“ das Schiff wieder wendet. Dann übertragen.

340. Hij is den wind kwijt.

Es geht mit seinen Sachen nicht voraus. Es gebricht ihm an Einsicht, Muth und Kraft, um weiter zu kommen.

341. Tegen wind en stroom kan men niet opzeilen (is't kwaad roeien).

Es ist unmöglich, mühevoll, gegen widrige Umstände (Meinungen, übermächtigen Einfluß) anzugehen.

342. Daar begint een labberkoeltje te waaijen (komt een luchtje).

Wenn sich einiger Grund der Hoffnung aufthut.

343. Een kleen windken deert hem niet.
Ein kleiner Windstoß macht nicht viel aus, schadet nicht.

344. Er komt ligt een rakje in den wind.
Ganz ohne Widerwärtigkeit geht nicht leicht etwas von statten.

345. Hij legt tegen hem in den wind.
Von Jemand, der mit seinem Schiff einem Anderen den Wind abfängt, der sich gegen einen Anderen auflehnt.

346. Het is koel op zee.
Es geht da still und „beduart" zu.

347. Het was daar al een beroerde zee.
Es ging dort sehr ungestüm her.

348. Hij kan het met het water van de zee niet afwasschen.
Das kann er mit nichts wieder gut machen, „abwischen".

349. Een zee van jammeren (rampen) overdekte hem.
Zee im Sinne von overvloed.

350. Hij heeft een zee van geld.
Aber diese zee hält auch meist Ebbe und Fluth, ist betrüglich. Vergl. Nr. 62.

351. 't is de zee om uit te drinken.
Es ist ein endloses Werk, eine unüberwindliche Arbeit.

352. De zee is zonder water.
Wenn reiche Leute klagen, als wüßten sie nicht, wie sie auskommen sollen.

353. Water in zee dragen.
Etwas Ueberflüssiges, Närrisches thun.

354. Hij is een grondelooze zee.
Er ist ein räthselhafter Mensch, man kann nicht hinter ihn kommen.

355. Hij gaat met hem (te) diep in zee.
Er läßt sich (zu) weit mit ihm ein.

356. Wat zal de zee al opwerpen!
Was mag da noch Alles zu Tage kommen!

357. Hij geeft op als de zee.
Von einem mildthätigen Menschen.

358. a) Regt door zee!
Keine krummen Wege! Geradeaus! Gerade durch!

b) Hij gaat regt door zee.
Er geht gerade durch.

359. Daar verdrinken er meer in een wijnglas dan in de zee.
Im Wein ertrinken mehr als im Wasser.

360. De zee maakt gedwee.
Die See macht ruhig. Vergl. Nr. 346.

361. Hij moet het zeegat in (uit).
Von Einem, der zu nichts Anderem taugt als zur Seefahrt, weil man zu Lande nichts mit ihm anzufangen weiß. — Zeegat = Durchfluß zwischen den Inseln vom Watt in die offene See.

362. Zeeman — geen man.

Klage der Ehefrauen daheim, deren Männer lange auf der See umherschwärmen (zwalken).

363. Een goed zeeman valt wel eens over boord.

364. Een goed zeeman zeilt wel eens tegen een paal.

365. Een goed zeeman wort wel eens nat.

Auch die Besten können einmal Unglück, Pech haben. (Auch: Der Mäßige kann wohl auch einmal einen zu viel bekommen.)

366. Hij weet zeemanschap te gebruiken.

Ein Seemann muß wissen zu geben und zu nehmen, je nach den Umständen von Wind und Strom; mit Segeln, Proviantnehmen Alles im Auge haben, Zeit und Gelegenheit wahrnehmen. Von Jemand, der sich gut in Umstände zu schicken weiß.

367. Daar moet wat zeemanschap mede gebruikt worden.

Von Sachen, Angelegenheiten, die das Nr. 366 beschriebene Verfahren erfordern.

368. Het is een ongemakkelijk zeeschip.

Von einem Menschen, der lästige Angewohnheiten hat. Ein Seeschiff ist ongemakkelk, wenn es namentlich dem Steuer nicht gehorchen will. Daher von schwer zu steuernden, nicht lenksamen Menschen.

369. Een mal zeeschip van een wijf.

Von albernen Geschöpfen.

370. Hij heeft zeevoeten.

Ein guter Seemann muß immer fest auf den Füßen stehen, auch im Sturm bei dem Stampfen und Schlingern des Schiffs. Von Einem, der fest und stämmig auf den Füßen steht, „Klemm" in den Füßen hat.

371. Mij is al menig zee (water) over het hoofd gegaan.

Mir ist schon viel Ungemach im Leben widerfahren.

372. a) Hij gaat onder zeil.

Er verzieht; auch: er schläft ein.

b) Hij is weer onder zeil.

Er ist wieder einmal betrunken.

373. Hij voert groot (klein) zeil.

Er lebt auf großem Fuß (hält mit wenig Haus).

374. Een groot schip heeft groote zeilen noodig.

Eins muß nach dem Anderen sein.

375. Dat is geen zeil voor dat schip.

Das paßt nicht zueinander; die beiden Eheleute (besonders die Frau nicht zum Mann) passen nicht zueinander.

376. Hij haalt zijn zeil in top.

D. h. so hoch wie möglich. Von Einem, der so viel verzehrt als sein Vermögen nur immer zuläßt.

377. Hij heeft het zeiltje ten top.

Er will hoch hinaus.

378. Zeil in top voeren.

Hohen Aufwand machen.

379. Hij gaat er zeil op maken.

Einer Sache nachjagen (= bezeilen, Nr. 22, 23).

380. Hij gaat met de laatste schepen onder zeil.

Er verzettelt seine Zeit, läßt die beste Gelegenheit verstreichen.

381. Alle zeilen blank spelen.

Alles daran wagen. Alles auf eine Karte setzen.

382. Hij houdt het (een) oog in 't (het) zeil.

Er hält das Auge im Segel, ist und bleibt auf seiner Hut.

383. Hij zet alle zeilen bij (om de kust, kaap te halen).

Er spannt alle Kräfte an, um sein Ziel zu erreichen.

384. Hij is stijf onder het zeil.

Er kann etwas vertragen.

385. Hij komt met een opgestoken (opgestreken) zeil.

Er kommt in Eifer und Zorn (daherbrausend wie ein Schiff unter vollen Segeln).

386. Hij loopt met een nat zeil.

Er ist betrunken.

387. Hij zeilt ruimschoots.

Wenn man die „Schooten" des Segels vieren läßt, segelt man ruimschoots. — Er nimmt es nicht genau (mit seinen Ausgaben).

388 Het waait hem in het zeiltje (zijn zeil).

Es glückt ihm, läuft ihm mit.

389. Hij zeilt hem in de zijde.

Er bringt ihn in Havarie an der schwächsten Stelle. Er benachtheiligt, schädigt ihn gefährlich.

390. Men moet zeilen terwijl de wind dient.

Man muß von der sich bietenden guten Gelegenheit Gebrauch machen. Schmiede das Eisen, weil es heiß ist.

391. Met zeilen tegen den mast liggen.

Nichts anfangen können, wie ein Segelschiff ohne Wind.

392. Als het maar met een halven wind wil zeilen!

Wenn's nur halb und halb, einigermaßen glücken will!

393. De zeilen liggen blind.

Wenn einige Segel auf dem Schiff durch andere Segel (desselben oder eines zweiten Schiffes) behindert sind, Wind zu fangen.

394. He zeilt langs den wal (het walletje heen).

Er handelt vorsichtig, ist kleinmüthig, legt es nicht zu groß an.

395. Hier liggen wij met de zeilen voor den mast.

Da liegen wir und könnten abfahren (da all right ist), aber — —. Zu unseren Vorbereitungen, Anstrengungen muß auch die günstige Gelegenheit hinzukommen. Sonst hat's doch keinen Fortgang.

396. De zeilen binnenhalen (inbinden, strijken).

Wenn man es mit Jemand nicht länger aushalten kann, man ihn aufgeben muß.

397. Hij heeft het zeiltje gestreken.

Von Jemand, der sich ergiebt, in die Ansicht, den Willen eines Anderen.

398. Als het zeiltje scheurt, dan heeft het een (groot) gat.

Dan is dan. Kein Unglück vor der Zeit! Wenn das Unglück da ist, ist's früh genug, zu sorgen, zu klagen. Das ist das Aeußerste, was geschehen kann.

399. Een vrouwenhaar trekt meer aan dan een marszeil.

Vergl. schwed.: En jungfrulock drar starkare än tio par oxar.

Eine Jungfrauenlocke zieht stärker als zehn Paar Ochsen.

So großen Einfluß das Marssegel auf den Gang des Schiffes hat, so die Frau (Frauenhaar: Theil fürs Ganze) auf das Herz des Mannes.

400. Hij vaart in zijn zog.

Er fährt in seiner Furche, seinem Kielwasser — eines vorausgehenden Schiffe(r)s, im Schlepptau oder sonst. — Wenn Jemand einem Anderen der Gemächlichkeit oder des Vortheils halber folgt.

Anhang: Aeltere friesische Sprichwörter.

Quellen:

„De Brye Fries". Leeuwarden 1897. (Reyner Bogermans „Friesche Rymspreuken", uitgeg. door Dr. T. J. de Boer. S. 207 ff.)

Halbertsma, „Lexicon Frisicum." Hagae Comitis 1876.

1. Rop nien hey, ierstu ourkomd biste.

Rufe nicht: hei! ehe du über (das Wasser) gekommen, gelandet bist. Man soll den Tag nicht vor dem Abend loben.

2. Rop nien haering, aertese int net heste.

Rufe nicht: Hering! ehe du ihn im Netz hast. Ungefangene Fische sind nicht gut zu Tische.

3. Az hy dy linie passeert, dan schol hy wol vierder komme.

Hat er erst die Linie passirt, dann soll er wohl weiter kommen. Wenn Einer über die Höhe einer Schwierigkeit hinüber ist.

4. Barra waegen, barra streamen.

Wellen wogen, Wellen strömen: sie sind immer im Fluß, gehen auf und ab, hin und her.

5. Boppe it san di healle reys.

Ueber den Sand (die Sandbank, die Brandung) ist die halbe Reise. Der Anfang ist das Schwerste.

6. Kielen — Wielen — Rand om 't Land.

Charakterisirung der Provinz Seeland: Schiffskiele — Wagenräder — Deiche.

7. Ist tienst de wyn | So hallie id segl yn.

Ist der Wind entgegen, widrig, so hole das Segel ein! Richte dich nach den Umständen.

8. Is wyn en stream mey, | So folget schip baud ney.

Ist Wind und Strom mit, so folgt das Schiff schnell, bald nach. Ist die Gelegenheit günstig, so macht sich Alles von selbst.

9. Tzirlen als mon | Roie waal oen!

Kerle, als Männer, rudert wohl an. Alle Mann an die Ruder. Nunc, nunc insurgite remis. Vergil. Aen., V, 189.

10. Haden de Fresen nich ar'gen dick, | So quam ehrer kener in't himmelrik.

Hätten die Friesen nicht ihren Deich (nöthig), so käme ihrer Keiner ins Himmelreich. Noth aber lehrt beten, die Zuflucht zu Gott nehmen. — Halbertsma, Lexicon Frisicum, sagt dazu schön (S. 305): Als goldenes Halsband oder goldener Reif galt den Friesen ihr Deich, mit welchem sie den heimathlichen Boden gegen den Ansturm des Meeres umwallten. Golden oder

kostbar wurde er genannt wegen des ungeheuren Aufwandes, den sie machten zur Aufführung und Wiederherstellung des Deiches, und weil von ihm das Wohl des Vaterlandes abhing. — Den übrigen Völkern hat Gott ihren heimathlichen Boden bereitet, die Friesen haben ihren vom Meere bedeckten selbst gebildet durch Aufführung von Deichen, deren Vollendung und Wiederherstellung die vereinten Kräfte Aller in Anspruch nahm und die angeborene Wildheit des ungezähmten Volkes so sehr brach, daß sie weniger als die übrigen zur Gottlosigkeit und Ueppigkeit neigten. Daher bei den benachbarten Sachsen jenes Sprichwort.

11. Koffen ind smakken | Binne wetterbakken.

Kuffen un Schmakken sünd Waterbakken. Diese Schiffe mit flachem Kiel nehmen bei Seegang viel Wasser über.

12. De Trouwe is over't Meer geflogen.

Alte Häuserinschrift. Die Treue ist nicht mehr im Lande zu finden. Treue und Glaube sind dahin.

13. Op den ersten April | Verlor duc d'Alva sijn Bril.

Auf den 1. April (1572) verlor Herzog Alba die Seefestung Briel.

(Fortsetzung folgt.)

Ein modernes Handbuch der Seemannschaft.*)

„Es wird wohl allgemein anerkannt werden, daß in den wenigen Jahren, welche seit dem ersten Erscheinen dieses Buches vergangen sind, nicht nur größere, sondern auch sehr viel einschneidendere Veränderungen in Konstruktion und Zutakelung J. M. Schiffe eingetreten sind, als je zuvor, seitdem Alfred der Große eine Flotte organisirte und ein Kriegsschiffsdienst überhaupt besteht. Ohne Zweifel gehen diese Veränderungen mit einer außergewöhnlichen Schnelligkeit vor sich. Kaum ist das Schlachtschiff der Gegenwart mit seiner mächtigen Artillerie und starkem Panzer in Dienst gestellt, so wird ein anderes Schiff mit noch größerem Offensiv- und Defensivvermögen entworfen, welches nach menschlicher Berechnung das erstere in einer halben Stunde nehmen oder zum Sinken bringen kann.“

So ungefähr ließ sich 1871 Kommander Harris in der Vorrede zu der von ihm besorgten zweiten Auflage des 1859 erschienenen Seemannschaftsbuches des Kapitän Alston vernehmen. „In derselben Weise, wenn auch nicht ganz so stark“ fügt er noch hinzu „treten fortwährende Aenderungen in der inneren Einrichtung, wie an dem Schiffskörper selbst hinzu, welche dem Charakter und den besonderen Eigenthümlichkeiten der neuen Typen angepaßt werden müssen.“

Diese beherzigenswerthen Worte enthalten nicht nur ein Programm, sie verurtheilen im Grunde jeden Versuch, in dieser Zeit der Umwälzung ein Seemannschaftsbuch zu schreiben. Jedem Autor eines solchen mußte die Rolle des Historikers zufallen, welcher inmitten einer Revolution deren Geschichte zu schreiben unternommen

*) „Handbuch der Seemannschaft“ bearbeitet von C. Dick, Korvettenkapitän und Otto Kretschmer, Marine-Oberbaurath. Zwei Theile. Zweite neu bearbeitete Auflage. Berlin 1899. E. S. Mittler & Sohn, Kochstraße 68—71.

hätte. Obschon Kommander Harris sich in dieser zweiten Ausgabe zu dem 1871 gewiß anerkennenswerthen Standpunkt durchgerungen hatte, daß der Dampf allein noch als Motor für das Kriegsschiff in Betracht käme, steht und fällt das von ihm revidirte Werk mit der Takelage.

Es konnte nicht anders sein, so lange der neue Typ des Schlachtschiffes nicht einmal in seinen Grundformen feststehend und so lange die Segel immer noch für ein nützliches bezw. nothwendiges Hülfsmittel auch des Kriegsschiffes angesehen wurden.

Die nächsten Dezennien änderten an dieser Sachlage nur wenig. Die 1884 erschienene Ausgabe des amerikanischen Werkes von Commodore Luce enthält allerdings ein Kapitel (das 36.) über die „Handhabung von Schiffen unter Dampf", auch ist in den Beilagen (Appendix L.) ein guter Ueberblick über die in den verschiedenen Marinen (auch die deutschen Arbeiten auf diesem Gebiete sind ausführlich angeführt) unternommenen Versuche, die Dreheigenschaften der Schiffe zu bestimmen. Aber auch dieses sonst viele Vorzüge bietende Werk gehört seinem Aufbau sowie der inneren Anordnung nach noch zur älteren Zeit, auch hier stehen Takelage und Segelmanöver noch im Vordergrunde. Ganz anders gehen die Verfasser des Handbuches an die Arbeit, dessen Besprechung wir in diesem Aufsatz unternommen haben. Das Werk von Dick und Kretschmer ist in Anlage und Ausführung grundsätzlich von allen früheren Seemannschaftsbüchern, die uns bekannt sind, verschieden. Worin diese fundamentale Abweichung besteht, daß die Verfasser mit voller Berechtigung von ganz anderen Voraussetzungen ausgehen wie ihre Vorgänger, bedarf eingehender Begründung, für die wir ziemlich weit ausholen müssen. Zu diesem Zwecke müssen wir uns auf einen Augenblick die Rolle ins Gedächtniß zurückrufen, welche die Takelage, mit deren Hülfe das Schiff nicht nur über See, sondern auch an den Feind und — that es Noth und war sie noch vorhanden — auch wieder aus dem Gefecht gebracht wurde, in der Vergangenheit gespielt hat. Daß sich hierdurch vielleicht eine Ueberschätzung ihrer Rolle im Gefecht herausbildete, ist verständlich. Wäre sie aber auch hier ausschlaggebend gewesen, würde der Schluß berechtigt sein — und dies veranlaßte uns, die charakteristischsten Merkmale der damaligen Fechtweise zu streifen — daß sich das gegenseitige Geschützfeuer zunächst darauf gerichtet hätte, die Takelage zu Fall zu bringen. Dies wurde grundsätzlich jedoch nur von den Franzosen und sehr zu ihrem Schaden unternommen, während die Engländer meist gegen das Schiff selbst, den Rumpf und die Menschen ihre Kanonen richteten. Die Zerstörung der Takelage fiel ihnen gewöhnlich als Nebengewinn mit in den Schoß. Allerdings ein sehr wichtiger Nebengewinn für den Sieger, der nach der Entscheidung meist ebenso bewegungsunfähig war wie der Besiegte. Wir wissen, daß selbst nach einer so vernichtenden Niederlage, wie bei Abukir, der Sieger das Entkommen zweier nicht direkt am Kampfe betheiligt gewesenen Linienschiffe („Guillaume Tell" und „Généreux") sowie mehrerer Fregatten nicht verhindern konnte, weil nur ein englisches Linienschiff („Zealous") noch im Stande gewesen wäre, sie zu stellen oder ihnen zu folgen. Es war aber, um dies zu wiederholen, nicht der Verlust der Takelage, durch welches das Segellinienschiff gezwungen wurde, den Kampf aufzugeben, sondern in den meisten Fällen die Unmöglichkeit, infolge der erlittenen Verluste die Geschütze weiter zu bedienen. Die Feuerüberlegenheit herzustellen und aufrecht zu erhalten, das war der alles beherrschende Zug der damaligen Kampfweise

Und er ist es selbstverständlich heute noch im Landkriege wie im Seekriege unbedingt und ohne Einschränkung. Im Gegensatz zu früher wird diese Ueberlegenheit in letzterem sogar schneller und ausschließlicher hergestellt werden müssen. Wir haben oben gesagt, daß sich nicht nur gegen die Besatzungen, sondern gegen den Schiffskörper selbst die Anstrengungen gerichtet hätten, und müssen daher noch feststellen, wie oft und in wie weit der Kampf gegen den Rumpf der Schiffe selbst auf die Entscheidung eingewirkt hat. Dies konnte in zwei Richtungen geschehen, entweder konnte man das Schiff durch Schüsse zwischen Wind und Wasser zum Sinken bringen oder es in Brand schießen. Auf den ersten Blick sollte man bei der Abwesenheit aller wasserdichten Abtheilungen, den primitiven Pumpen u. s. w., den nahen Distanzen (Pistolenschußweite), auf denen gefochten wurde, und schließlich bei der enormen Anhäufung feuergefährlicher Stoffe an Bord voraussetzen, daß für Leck- und Inbrandschießen auf den Segellinienschiffen ganz ausgezeichnete Chancen vorhanden gewesen wären. Schon aus diesem Grunde erscheint es nicht überflüssig, an einer Reihe von geschichtlichen Beispielen — der Kürze halber nur aus den Koalitionskriegen — zu zeigen, wie oft Schiffsverluste auf die eine oder die andere Art eingetreten sind. Wir gebrauchen weiter alle diese Beispiele zu einem Vergleich mit der Gegenwart — so spärlich ihre Kriegserfahrungen auch sind — um auch hieraus einige Schlüsse für unser eigentliches Thema zu ziehen.

Was zunächst Verlust durch Leckschießen betrifft, ist es auffallend, daß, so groß die Gefahr bei den so einfach konstruirten Schiffen zu sein schien, dieser selten, eigentlich nur ausnahmsweise eingetreten ist. Bei Trafalgar, wo 27 englische gegen 33 französische und spanische Linienschiffe fochten, wurden 18 Schiffe direkt genommen, von denen 9 vollständig, 8 theilweise entmastet waren — „Achille“ war in die Luft geflogen. In der Schlacht gesunken war kein Schiff. Das spätere Sinken des „Redoutable“ muß auf Rechnung des nach der Schlacht einsetzenden schlechten Wetters gesetzt werden. Bei Kopenhagen nahmen die 12 englischen Linienschiffe 6 dänische (Blockschiffe) außer 7 anderen Fahrzeugen, gesunken war keins. Bei Abukir, wo 13 englische gegen 13 französische und spanische Linienschiffe standen und 11 französische Linienschiffe (einschließlich des verbrannten „Orient“) genommen wurden, war kein Schiff gesunken, obwohl die meisten nach Nelsons Ausspruch so gelitten hatten, daß man mit einer vierspännigen Kutsche hätte hindurchfahren können. Bei Camperdown nahmen die 16 englischen von den 19 ihnen gegenüberstehenden holländischen Schiffen 9, keins war gesunken. St. Vincent (15 englische gegen 20 spanische Schiffe) brachte dem Sieger 4, die Schlacht vom 1. Juni 1794 (26 Linienschiffe auf beiden Seiten) den Engländern 7 entmastete Linienschiffe. Unter den letzteren befand sich auch der „Vengeur du Peuple“, der allerdings nach der Schlacht unterging. Diese, auch durch die melodramatische Tirade Barrères im Konvent berühmt gewordene Episode, die sich in der französischen Geschichtschreibung bald zur Legende ausbilden sollte, soll kurz dargestellt werden. Es wird sich dann herausstellen, daß sie gerade die Eingangs aufgestellte Behauptung von der Seltenheit des Verlustes der Schwimmfähigkeit infolge Zusammenschießens eher zu verstärken als abzuschwächen geeignet ist. Drei Stunden (von 10 bis 1 Uhr) hatte der „Vengeur“ längsseit des „Brunswick“ gelegen, wobei die Mannschaften des „Brunswick“ ein ununterbrochenes Feuer unterhielten, ihren Geschützen abwechselnd extreme Elevationen und Depressionen gebend, so daß immer die eine Lage durch die

Decke des „Vengeur“ ging und sie zerriß, während die andere den Rumpf in der Wasserlinie beschädigte. Nachdem die Schiffe voneinander frei gekommen waren, wurde „Vengeur“ durch den Angriff des „Ramillies“ vollständig entmastet und fing langsam an zu sinken; das französische Schiff war hülflos. Mit zahlreichen Schußlöchern in oder in der Nähe der Wasserlinie, viele von seinen Pforten weggeschossen, holte es schwer nach beiden Seiten über, fortwährend Wasser übernehmend, da es von keinem Mast mehr gestützt wurde. Geschütze wurden über Bord geworfen, Pumpen angestellt, mit allen verfügbaren Gefäßen ausgeöst, doch war Alles umsonst. Der „Vengeur“ war langsam aber sicher im Sinken. 1/22 Uhr war die Gefahr so augenscheinlich, daß Nothsignale gemacht wurden, doch erfuhren sie bei den beschädigten oder anderweitig in Anspruch genommenen Kämpfern lange Zeit keine Beachtung. 6 Uhr abends (also nach beinahe 6 Stunden), kamen glücklicherweise zwei britische Schiffe und ein Kutter in die Nähe und sandten ihre unbeschädigten Boote zu Hülfe......*)

Absichtlich ist auf diesen Vorgang etwas näher eingegangen, weil er ausgezeichnet die Lebensfähigkeit des Segellinienschiffes demonstrirt. Gerade an diesem Beispiele läßt sich ermessen, daß es in der weit überwiegenden Zahl der Fälle der damaligen, allerdings sehr hochstehenden, aber doch mit den einfachsten Mitteln arbeitenden Seemannskunst gelang, die leckgeschossenen Schiffe wieder dicht und in den Hafen zu bekommen.

Etwas anders liegt die Frage des Verlustes durch Inbrandschießen. Lokale Brände kommen auf einer ganzen Reihe von Schiffen in den einzelnen Schlachten vor, was nicht überraschen kann. Wenn irgend ein Kriegsinstrument eine Anhäufung feuergefährlicher Gegenstände bot, so war es das Segelschiff der damaligen Zeit. Aber höchst bezeichnender Weise war es bei den wohldisziplinirten, seegewohnten Engländern der großen Kriege nicht sehr häufig, daß ein Schlachtschiff im Gefecht durch Feuer verloren wurde. Um die Hauptschlachten der Koalitionskriege noch einmal durchzugehen, finden wir, daß bei Abukir der französische „Orient“, bei Kopenhagen der dänische „Danebrog“ und bei Trafalgar das französische Linienschiff „Achille“ durch Brand ihren Untergang fanden. Die Schlachten vom 1. Juni 1794, St. Vincent, Camperdown haben keine Totalverluste durch Feuer aufzuweisen. Wie sehr sich im Uebrigen die damaligen Befehlshaber dieser großen Gefahr bewußt waren, ersehen wir aus einer Bemerkung Jurien de la Gravières zur Schlacht von Trafalgar:**) „In den Marsen der »Victory« war kein Kleingewehr vorhanden. Seitdem Nelson dem Auffliegen der »Alcide« und des »Orient« beigewohnt, betrachtete er eine Feuersbrunst als die größte Gefahr einer Seeschlacht. Vor dem Beginn der Schlacht hatte er deshalb auch die Schanzkleider der »Victory« sorgfältig naß machen, die Boote mit den Kleidersäcken über Bord setzen, kurz dem Feuer Alles, was ihm zur Nahrung dienen konnte, entziehen lassen. Dieser Besorgniß ist auch hauptsächlich das Nichtvorhandensein von Kleingewehr in den Marsen der »Victory« zuzuschreiben. Nelson fürchtete, ein unglücklicher Schuß, das zufällige Losgehen eines Gewehres könnte die

*) Mahan, Influence of Sea power, vol. I. p. 145.

**) Jurien de la Gravière, Guerres Maritimes sous la République et l'Empire, vol. II, p. 207.

Marsen u. s. w. in Brand setzen und einen schrecklichen Unfall herbeiführen. Das begegnete auch wirklich noch in der Schlacht einem französischen Linienschiffe dem »Achille«."

Wir halten uns nach dem Vorstehenden zu folgenden Schlüssen berechtigt:

1. Die Takelage bildete mit ihren schwierigen und schneidigen Manövern das *A* und *Ω* der damaligen Seemannskunst. Als ausgezeichnetes Ausbildungsmittel nahm sie auch nach Einführung des Dampfes noch einen ungebührlichen Raum im Dienstbetrieb der Marinen und demzufolge auch in den Werken über Seemannschaft ein.*)
2. Als zweckmäßigste Kampfweise der Segelschiffe hat das Niederkämpfen der feindlichen Artillerie und ihrer Bedienung zu gelten; ein Leckschießen gelang selten. Da dem Seemann bezw. Zimmermann es meist mit den einfachsten Mitteln möglich war, das Schiff schwimmfähig zu erhalten, brauchte weder die Konstruktion der Schiffe noch die Ausbildung der Mannschaft diese Aufgabe in den Vordergrund zu stellen. Demzufolge finden wir auch in früheren Seemannschaftsbüchern wenig hierüber, bezw. ist auf die Konstruktion der Schiffe wenig eingegangen.
3. Die Gefahr einer Feuersbrunst im Gefecht war bei dem sehr feuergefährlichen Material recht bedeutend. Trotzdem wußte auch ihr die Ausbildung mit den einfachsten Mitteln der damaligen Zeit entgegenzutreten, auf den wohl disziplinirten Schiffen der Engländer auch fast immer ihrer Herr zu werden.

Während also Jahrhunderte lang dieselbe Form und dieselben Fortbewegungsmittel bestanden, auch die Bewaffnung nur geringe Fortschritte und Aenderungen zeigte, das Linienschiff als ein Muster von Einfachheit und Uebersichtlichkeit, was innere Einrichtung betraf, bezeichnet werden konnte, ist wie Eingangs bereits angedeutet, in den letzten 40 Jahren eine Umwälzung der anderen gefolgt. Die Technik überschütterte uns mit neuen Erfindungen und ihren Anwendungen, die Typen entstanden und verschwanden mit erstaunlicher Geschwindigkeit, die Ausbildung an Bord vermochte nicht immer mit diesen neuen Anforderungen Schritt zu halten. Erst in den letzten Jahren krystallisirten sich die bis dahin so flüssigen Ansichten und nahmen bei uns wenigstens in dem Typ der Linienschiffe, des großen und kleinen Kreuzers

*) Selbst in der Glanzzeit der englischen Marine war es nur bahnbrechenden Geistern, in erster Linie Sir John Jervis, „dem Erzieher der englischen Flotte zum Siege", gegeben, zwischen seemännischen und militärischen Uebungen richtig abzuwägen. „Schon bei Beginn des Krieges mit Amerika hatte er erkannt", sagt Jurien de la Gravière von ihm, „daß in Artilleriegefechten der Sieg unfehlbar den geschicktesten Kanonieren zu Theil werden müsse." Demgemäß schienen ihm diese Uebungen, die militärischen nämlich, unter allen die wichtigsten zu sein. Er war sicher, daß er seine Schiffe, wenn er sie in See behielt, hinlänglich seegeübt machen werde, wußte aber, daß mehr Mühe dazu gehöre, sie kampftüchtig zu machen. „Es ist von der höchsten Wichtigkeit", sagte er zu seinen Kapitänen, „daß unsere Mannschaft ihre Kanonen gehörig bedienen lernt, ich will daher, daß alle Tage auf der Rhede sowohl wie in See auf jedem Schiffe des Geschwaders ein allgemeines oder theilweises Exerziren stattfinde". Diese heilsame Richtung war stets vorwiegend bei ihm. „Dreimal befehligte er große Geschwader, 1796, 1800 und 1806, und dreimal brachte er das stets zu sehr vernachlässigte Exerziren am Geschütz in der englischen Marine zu Ehren."

feste Formen an. In dem Flottengesetz haben wir strategisch, taktisch und auch ökonomisch das Fazit unserer Weltstellung, unseres militärischen und technischen Könnens, gleichzeitig aber auch einen Wechsel auf die Zukunft gezogen, den wir noch einzulösen haben, in gewissem Sinne uns auch auf uns selbst besonnen und aufgehört, ohne gründliche Kritik jeden anscheinenden Fortschritt der Technik uns einzuverleiben. Das Grundprinzip im Kriege, die Einfachheit, scheint wieder an Boden bei unseren Konstruktionen zu gewinnen. Wir können jetzt hoffen — unbeschadet aller Fortschritte, welche jedes neue Schiff seinem Vorgänger gegenüber aufweisen muß — mit gegebenen Größen zu rechnen und uns auf das neue Material von langer Hand her einzurichten, weil die Grundformen bestehen und eine so sprungweise Entwickelung, wie in den letzten 25 Jahren, ausgeschlossen sein dürfte. Das dies eine Vorbedingung vollkommener militärischer Leistungen einer Marine ist, wird leicht nachzuweisen sein. Beherrschung des Materials nicht nur, auch eine zweckentsprechende Verwendung und in letzter Linie auch seine ökonomische Verwaltung sind sehr wichtige Faktoren militärischer Erfolge. Das sehen wir an der preußischen Armee und der englischen Flotte. „Nur allmählich", führten wir an anderer Stelle aus, „kann die Erkenntniß wachsen, welche mit der Einführung neuer Typen, vervollkommneter Waffen verbunden ist. Denn nicht auf die Einführung derselben kommt es allein an. Sie müssen ausprobirt, der Front in Fleisch und Blut, den Offizieren gewissermaßen ins Gefühl übergegangen sein, ehe auch nur angefangen wird, die taktischen Konsequenzen daraus zu ziehen. Im Kriege geht es naturgemäß schneller, denn Noth lehrt nicht allein beten, sondern auch fechten. Ist hier eine überlegene Waffe beim Gegner vorhanden, wird sich die Taktik bei einem feinfühligen, geschulten Offizierkorps ihr bald anpassen", unter der Voraussetzung müssen wir hinzufügen, daß sie der Handhabung der eigenen Waffe bis zur Virtuosität sicher ist. Welch ungeheuren Einfluß z. B. der Secessionskrieg auf diese Entwickelung ausgeübt hat, ist bekannt. In einer fortlaufenden Reihe von Gefechten größerer Art wurden die bahnbrechenden Fortschritte in allen Waffen, vor Allem aber dem Schiffs- und Maschinenbau, durch eine kühn aufstrebende Industrie überraschend gefördert. Jeder neuen Erkenntniß folgte die energischste und kräftigste Entwickelung sowie die Feuerprobe auf dem Fuße.

Auf die Erfahrungen dieses Krieges soll indessen nicht eingegangen werden, da die heute ausschlaggebenden Waffen theils erst in den ersten Anfängen (gezogene Geschütze), theils überhaupt noch nicht existirten (Schnellladekanone und Torpedo). Nur sei darauf hingewiesen, daß in diesen Kämpfen eine ganze Reihe von Schiffsverlusten durch Verletzungen in oder unter der Wasserlinie entweder durch Rammen oder Minenexplosionen veranlaßt sind. Auch über Lissa und die geringen Erfahrungen der 70er und 80er Jahre sei hinweggegangen, um erst wieder bei den etwas mehr Ausbeute bietenden Kriegen Japans gegen China sowie der Vereinigten Staaten von Nordamerika gegen Spanien Halt zu machen. Was zunächst die Schlacht von Hai yün tau (Yalu) anlangt, so werden gleich bei Beginn derselben zwei ungeschützte chinesische Kreuzer 3. Klasse („Chaoyung" und „Jangwei" von 1350 Tonnen) von den japanischen Kreuzern auf etwa 3000 m, später noch der geschützte Kreuzer „Lai Juen" (2900 Tonnen) vom japanischen Kanonenboot „Akagi" (615 Tonnen) auf nähere Entfernung in Brand geschossen. Alle diese Schiffe wurden hierdurch außer Gefecht gesetzt.

Der gefährlichste Brand auf japanischer Seite war auf „Hijei“ (2210 Tonnen mit Gürtelpanzer mittschiffs), der, als er achteraus gesackt war und nicht mehr an der chinesischen Front vorbeikam, kurz entschlossen die chinesische Schlachtlinie zwischen den beiden Panzerschiffen durchbrochen hatte. Dieser Brand wurde erst nach $3^1/_2$ Stunden gelöscht. Auf „Matsushima“ und Hashidate“ waren ebenfalls nicht unbedeutende Feuer ausgebrochen, die indessen diese Schiffe nicht hinderten, an der Fortführung des Gefechtes theilzunehmen. Ebensowenig wirkte das Inbrandschießen des Vorschiffes des chinesischen Panzerschiffes „Ting Juen“ entscheidend auf das Schicksal dieses Schiffes ein. In diesem Gefechte treten also infolge des sehr viel wirksameren Artilleriefeuers Brände entsprechend häufiger als früher an Bord der Schiffe auf. Auf der anderen Seite werden die gut disziplinirten Japaner wiederum, wenn auch zum Theil nicht ohne Schwierigkeiten, mit dem Feuer fertig. Auf den chinesischen Schiffen kann von einem Kriegsschiffsdienst in unserem Sinne nicht gesprochen werden.

Aehnlich, nur noch markanter, sind die Erfahrungen von Cavite und Santiago. In dem ersten Gefecht brannten die ungeschützten Kreuzer „Reina Christina“, „Castilla“ (beide von Holz), „Don Juan d'Austria“ und „Don Antonio de Ulloa“ einfach aus, bezw. sanken in brennendem Zustande. Bei den Amerikanern wird auf dem geschützten Kreuzer „Olympia“ eine Offizierkammer, auf der „Boston“ ein Hängemattskasten in Brand gesetzt, beide unbedeutende Feuer aber schnell gelöscht. Bei Santiago wird von den drei stärksten Panzerkreuzern „Maria Teresa“, „Vizcaya“ und „Almirante Oquendo“ (7000 Tonnen Gürtel- und Deckpanzer) übereinstimmend berichtet, daß die Decks, sämmtliche Holztheile und brennbaren Stoffe über dem Panzerdeck durch Feuer das bald nach Beginn des Gefechtes ausbrach, zerstört wurden. Die Feuerlöschrohre dieser Schiffe lagen sämmtlich über dem Panzerdeck und waren bald zerschossen. Nur „Christobal Colon“ wurde voll gefechtsfähig auf Strand gesetzt. Von den vier in der Hauptsache betheiligten amerikanischen Panzern wurde nur von einem geringfügigen Feuer auf der „Jowa“ berichtet, das sofort gelöscht wurde. Auf „Brooklyn“ war — wie auch auf chinesischen Schiffen bei Jalu — das Deck unter Wasser gesetzt und hatte man einen Theil des Holzwerks über Bord geworfen. Im Ganzen bietet sich uns hier dasselbe Bild wie in japanisch-chinesischen Seekämpfen. Infolge außerordentlich gesteigerter Rohr- und Geschoßwirkung sind die Chancen für ein Inbrandschießen der Schiffe so gestiegen, daß Konstruktion sowie die Einrichtung hiermit rechnen muß. In demselben Maße hätte sich auch der Dienstbetrieb hierauf einrichten sollen, umsomehr als die Unterdrückung des Feuers, infolge der sehr viel komplizirter und unübersichtlicher gewordenen inneren Einrichtung mit besonderen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte. Wo die Ausbildung nicht auf der Höhe stand, waren die Schiffe zweifellos ernstlich und mehr als früher gefährdet.

Es ist schließlich noch kurz aufzuzählen, inwieweit ein Leckschießen oder -schlagen in diesen Kämpfen stattgefunden hat. Es ist bekannt, daß weder in chinesisch-japanischen noch amerikanisch-spanischen Seekämpfen der Schiffstorpedo auf irgend einer Seite zur sachgemäßen bezw. erfolgreichen Verwendung gekommen ist. Dagegen haben schneidig geführte japanische Torpedoboote vor Wei-hei-wei den chinesischen Panzer „Ting-yuen“, später die Kreuzer „Lay-yuen“ und „Way-yuen“, sowie den Minenleger „Pao Fah“ durch Torpedoschüsse zum Sinken gebracht.

Welche Rolle der Schiffstorpedo in der rangirten Schlacht spielen wird, ist noch nicht durch eine Kriegserfahrung belegt. Daß indeß jedes Schiff möglichst gegen die Wirkung des Torpedoschusses zu sichern ist, darin herrscht Uebereinstimmung. — Von den Wirkungen der modernen Artillerie sind wir dagegen besser unterrichtet. Der chinesische Kreuzer „Chih-yuen“ hatte sich in der Schlacht von Hai-yun-tau auf „Yoshino“ gestürzt, um zu rammen, wurde aber von mehreren großen Granaten in der Wasserlinie derart aufgerissen, daß er nach Steuerbord kenterte. Die Wirkung des Granatfeuers soll in diesem Falle fast den Eindruck einer Torpedoexplosion gemacht haben. „King-yuen“, ein geschützter Kreuzer, gerieth im Kampfe mit dem fliegenden Geschwader zuerst in Brand und sank später mit dem Heck voran, auch er ist lediglich durch Granatfeuer zum Sinken gebracht. Bei Cavite sank die brennende „Castilla“, da einige Schüsse die Wasserlinie getroffen hatten. Ebenso sank der „Don Antonio de Ulloa“ während des Gefechtes in brennendem Zustande. Ueber die Wirkung des Geschützfeuers äußert sich eine von Admiral Sampson eingesetzte Kommission unter dem 27. März 1898 bezüglich der am meisten mitgenommenen Schiffe folgendermaßen (Appendix to the Report of the chief of the bureau of Navigation) S. 581 und 588:

1. „Almirante Oquendo“. Der Effekt des Geschützfeuers auf dieses Schiff war furchtbar (terrific). Die Seiten, Stagen, Ventilatoren, Lukendeckel, Alles war von Granaten-Sprengstücken und einer unzähligen Menge kleiner Geschosse durchsiebt. Außer daß dieser Geschoßhagel alles Brennbare verbrannte, mußte er auch Entsetzen in der Besatzung hervorrufen. Auch wird von Einem der Besatzung des Schiffes ausgesagt, daß ein Torpedo von einem Geschoß getroffen wurde, wodurch dieser zur Explosion gebracht wurde und eine Menge Menschen tödtete.

2. „Vizcaya“. Es ist erwiesen, daß das Feuer der „Vizcaya“ sehr bedeutend eingeschränkt und schließlich zum Schweigen gebracht wurde, weil die Geschütze unter dem schweren Feuer unserer Schiffe nicht weiter bedient werden konnten. Und in ihren „allgemeinen Schlüssen“ spricht sich die Kommission u. A. dahin aus, „daß der Werth von Schnellladekanonen gar nicht hoch genug angeschlagen werden könnte“.

Unzweifelhaft geht aus diesen Beispielen hervor, daß die Gefahr des Zusammen- und Leckgeschossenwerdens bei allen nicht mit Seitenpanzer versehenen Schiffen in heutiger Zeit außerordentlich gestiegen ist. Hiermit kommen wir zu der einzigen Kriegserfahrung aller dieser Kämpfe, die an Klarheit und Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig läßt, das ist die absolute Ueberlegenheit des mit Panzergürtel versehenen Schiffes, also des Linienschiffes, mit seiner so enorm gesteigerten Artilleriewirkung über alle anderen Schiffsklassen. Bei Hai-yün-tau haben zwei chinesische Panzer von der Konstruktion unserer „Sachsen“-Klasse mit sehr mangelhaftem Personal während mehrerer Stunden das konzentrirte Feuer von sieben japanischen Kreuzern, welche den modernen Ansprüchen genügten und sehr gut geführt waren, ausgehalten. Die beiden chinesischen Schiffe waren nicht einmal im Stande, ihre Artillerie völlig auszunutzen, da sie für ihre schweren Geschütze nur je 15 Granaten besaßen und auch die Zahl ihrer Panzergeschosse beschränkt war. Obgleich King-yuen“ außer von 100 bis 150 mittleren auch von 4 32 cm Granaten getroffen war, sein ganzes Vorschiff in Flammen stand, hatte er an wirklicher Gefechtskraft nichts eingebüßt. Trotz mehr als dreifacher Uebermacht

wagten die Japaner, denen es doch wahrlich nicht an Schneid gebrach, nicht, die chinesischen Panzer im Nahgefecht zu engagiren. Dieses allein, wo auf ein Leckschießen zu rechnen oder der Schiffstorpedo oder die Ramme zur Verwendung kommen konnte, würde die Entscheidung herbeigeführt haben. So blieb im Grunde die Schlacht unentschieden trotz der großen Verluste der Chinesen an Kreuzern und der Ueberlegenheit der Japaner an Allem, was zum Fechten gehört.

Der amerikanisch-spanische Krieg kann diese Ansicht nur nach jeder Richtung hin bestätigen und vertiefen. Hier tritt die Ueberlegenheit des Linienschiffes nur noch eklatanter hervor: wo die Spanier überhaupt keins ins Gefecht brachten, stand die Entscheidung zur See von allem Anderen abgesehen, von vornherein fest. Dies ist dem amerikanischen Seeoffizier so selbstverständlich, war ihm vor dem Kriege schon so einleuchtend, daß man es als Kriegserfahrung kaum besonders erwähnt findet. So geht die erste Autorität auf diesem Gebiete, Mahan, in seinen Aufsätzen: „Die Seekämpfe und ihre Lehren" ohne Weiteres von dieser Voraussetzung als einer selbstverständlichen und anerkannten aus und beschäftigt sich eingehender nur mit der Frage der zweckmäßigsten Größe dieses Schlachtschiffes — also ob es 11 000 oder 15 000 Tonnen haben sollte. Er kommt, wie wir, zu einer mittleren Größe mit folgendem interessanten Raisonnement. „Ein Mittelmaß von individueller Stärke wird ohne Zweifel der ganzen Flotte ein Maximum von Offensivvermögen sichern, denn dies — und nicht die Maximalstärke des einzelnen Schiffes ist die wahre Absicht bei jeder Schlachtschiffkonstruktion. Schlachtschiffe haben aber zu jeder Zeit die Aufgabe gehabt, zusammen zu operiren und nicht, wie Kreuzer, allein." Und in demselben Aufsatz führt er aus:*) „Denn der Krieg beruht in der Hauptsache auf der Vereinigung getheilter Kräfte, und die Leichtigkeit, solche zu kombiniren, wächst mit der Zahl." Für die Stärke einer Flotte ist daher die Zahl der Linienschiffe ausschlaggebend. So unentbehrlich der Kreuzer für den Aufklärungsdienst und andere Zwecke ist, in die Schlachtlinie wird er ebenso wenig eingereiht werden wie früher die Fregatte.**) In welchem Verhältniß die beiden in einer Marine vertreten sein sollen, wird zweckmäßig nach der Berechnung Clausewitz' über das Waffenverhältniß von Artillerie und Kavallerie dahin entschieden werden müssen, daß man sich fragt: Wie viel Linienschiffe kann ich haben, und mit wie wenig Kreuzern kann ich mich behelfen. Da die Linienschiffe fast überall die Aufgaben der Kreuzer, diese aber niemals die der Linienschiffe zu erfüllen im Stande sind, sollte man auch bald der Frage, welche auswärtigen Stationen mit dem Schlachtschiff auszustatten wären, näher treten.

Die Minderwerthigkeit des Kreuzers als Schlachtschiff war den Japanern durch ihren Krieg — und zwar trotz aller Erfolge — im Uebrigen so drastisch vor Augen geführt, daß sie nach seiner Beendigung sofort eine ganze Reihe von Linienschiffen, und zwar der größten Gattung (15 000 Tonnen), in Bestellung gaben. Die

*) Times vom 25. November vorigen Jahres.

**) Wie wenig diese für voll zählten, zeigt eine Bemerkung Jurien de la Gravières über eine Episode in der Schlacht von Abukir:

„Die (Fregatte) »Sérieuse«, wenn auch durch ihren Muth, doch nicht durch ihr Geschütz des Zornes eines Linienschiffes würdig, wurde von dem „Orion", der einen solchen Gegner wohl hätte verschmähen dürfen, in den Grund gebohrt."

Amerikaner waren schon vorher denselben Weg gewandert. Unter diesen Umständen muß es doppelt überraschen, wenn sich neuerdings bei uns eine vereinzelte Stimme erhebt, die mit dem Panzerkreuzer die Schlacht der Zukunft schlagen oder vielmehr nicht schlagen will. Wir hegen indeß keine Besorgniß, daß der Geist der „jungen Schule“ jemals bei uns Wurzel schlagen wird. Der uns überkommene, eingewurzelte Geist der Offensive beruht doch nicht nur auf Ueberlieferung oder Vererbung, sondern vielmehr auf der alle Faktoren berücksichtigenden und darum auch heute noch begründeten Ueberzeugung, daß nur in diesem Zeichen entscheidende Erfolge zu erringen sind.

Aus diesen Erfahrungen würden sich folgende Schlüsse ziehen lassen:

1. Die Gefahr, in Brand geschossen zu werden, ist für modern eingerichtete, wohlbediente Schiffe gegen früher nicht wesentlich gestiegen. Gut ausgebildete Besatzungen werden auch heute noch lokaler Brände Herr werden. Es kann selbst zweifelhaft erscheinen, ob die Entholzung unserer Schlachtschiffe sich zum Beispiel auch auf die Decks erstrecken muß, insbesondere wo Stahldecks darunter liegen.

2. Dagegen sind wir durch die Entwickelung der modernen Artillerie sowie des Torpedowesens gezwungen, von vornherein mit der größten Intensität darauf hinzuarbeiten, die Feuerüberlegenheit zu gewinnen. Auch ein Leckschießen wird sich, besonders bei den nicht mit Seitenpanzer versehenen Schiffen, ganz abgesehen vom Schiffstorpedo, schon durch Granatfeuer erreichen lassen. Diese in die Augen springenden Gefahren haben eine gänzlich veränderte Bauart und innere Einrichtung zu Wege gebracht. In weiterer Folge hat sich die Ausbildung der Besatzungen mehr und mehr verschoben und einen ganz anderen Charakter angenommen. Mit den Hülfsmitteln des modernen Schiffes gegen die Folgen größerer Lecks sich eingehend zu beschäftigen, muß als eine ihrer wichtigsten Aufgaben gelten.*) Vorstehende Sätze geben den einschneidenden

*) Es würde uns zu weit führen, eingehend zu betrachten, in welcher Weise das moderne Schiff umbildend auf den Charakter des Personals eingewirkt hat. Wir können uns indeß nicht versagen, die interessanten Ausführungen Admiral **Colombs** (The Queen's navy 1837—1897; in „The Navy and Army illustrated“ vom 25. März 1897) über den Einfluß der heutigen Ausbildung auf die englische Marine kurz in freier Uebersetzung anzuführen: „Die Mannschaften hatten breite Schultern und lange Arme. Sie konnten klettern wie die Affen, aber nicht marschiren. Sie waren Künstler in Tauwerk, in Segeltuch und Leder, Schneider, Tapezierer, Köche, Waschleute, kurz zu Allem zu gebrauchen. Nichts lag ihnen fern und war ihnen fremd. Sie waren eben Künstler, aber keine Mechaniker. Der Dampf brachte langsam, aber sicher eine Umwälzung zu Stande. Segel und Tauwerk verschwanden und mit ihnen das lose und lehnige Handwerkszeug. Die stark, sicher und akkurat arbeitende Maschine erschien, welche auf die Elemente gar keine Rücksicht nahm. Sie formte das Personal körperlich, geistig und moralisch nach dem Vorbild ihrer eignen Starrheit. Klettern kann der Kriegsschiffsmatrose nicht mehr, aber marschiren kann er. Künstler ist er nicht mehr, die Handwerker an Bord sind Mechaniker, Techniker, Maschinenarbeiter. Alles, womit man an Bord zu thun hat, hat eine sichere, genau begrenzte Arbeitsleistung. Die Kunst ist verschwunden, an ihre Stelle die Wissenschaft getreten. Wenn es nicht Bootssegeln und Rudern noch gäbe, würde man den Matrosen vom Seesoldaten kaum unterscheiden können. In derselben Weise hat der Charakter der Offiziere eine Veränderung erfahren. Früher beherrschte der wachthabende Offizier das Fortbewegungsmittel des Schiffes allein. Um das Höchste damit zu leisten, waren militärisches Auftreten, eine imponirende Persönlichkeit, eine schöne Kommandostimme, vor Allem ein angeborenes Führertalent am Platze. Der Ingenieur, welcher manche dieser Funktionen übernommen hat, arbeitet mehr mit dem Material als mit dem Personal und hat daher die oben angeführten Eigenschaften

Unterschied zwischen früher und jetzt. Während die Zerstörung des Schiffskörpers durch Leckschießen früher nur ausnahmsweise gelang, wird es heute planmäßig versucht und als Endziel unserer Fechtweise hingestellt werden müssen. Als letzte Phase natürlich, der mehrere andere vorhergehen können. In diesem Sinne haben wir auch das Wort einer englischen Autorität aufgefaßt, daß die Zukunft dem „unsinkable ship" gehöre. Je planmäßiger und vollkommener die Deckung von Personal und Material auf dem modernen Linienschiff durchgeführt ist, je mehr werden sich unsere Anstrengungen auf ein Leckschießen der schwach oder nicht gepanzerten Unterwassertheile richten müssen. Auf der anderen Seite werden die Konstrukteure ihr ganzes Können einsetzen, dieser Gefahr zu begegnen. Damit ist es indeß nicht gethan: nicht nur die inneren Einrichtungen, sondern vielmehr die Kenntniß derselben, der Gebrauch aller modernen Hülfsmittel, die Thätigkeit einer auf alle möglichen Fälle sorgsam, eingehend und regelmäßig vorbereiteten Besatzung ist es, welche das Schlachtschiff auch nach Beschädigungen des Schiffskörpers befähigen wird, seinen Platz in der Linie zu behaupten und das Gefecht fortzuführen. Erstes Erforderniß für solche Vorbereitungen und Exerzitien ist selbstverständlich eine gründliche und zuverlässige Kenntniß aller dem modernen Schiff eigenthümlichen Einrichtungen. Anscheinend intuitiv, in Wirklichkeit auf klarer Erkenntniß des modernen Gefechtes beruhend, hat sich die Thätigkeit unserer Schiffe, besonders des ersten Geschwaders, unter der Anleitung ihrer Führer diesem Ausbildungsgegenstand in den letzten Jahren mit besonderer Sorgfalt zugewendet. Als Niederschlag dieser Erkenntniß und der jetzt bestehenden Praxis können wir aber die Anlage des Dick und Kretschmerschen Handbuches ansehen. Die enge Verbindung von Seemannschaft und Schiffbau wird in diesem Buche nicht als willkürlicher Einfall der Autoren, sie muß vielmehr als organisches Gewächs unserer heutigen Dienstpragmatik (wie Admiral Batsch sich ausgedrückt haben würde) aufgefaßt werden.

Es ist nicht leicht zu entscheiden und jedenfalls sehr verschieden gehandhabt worden, welche Gebiete der Seemannschaft so verwandt sind, daß sie in einem Handbuch Berücksichtigung finden müssen. Gehen wir auf die älteren deutschen Werke, wie Werner, zurück, so finden wir ein gut Theil Steuermannskunst in seinem Buche mit untergebracht. Auch im Alston werden Log, Loth, Barometer, Chronometer kurz besprochen und ist dem Vermessen ein besonderes Kapitel gewidmet. Ebenso berücksichtigt Nares Log, Loth, Kompaß, fügt aber auch eine kurze und oberflächliche Be-

nicht in demselben Maße nöthig. Die Höhe der Beschäftigung des wachthabenden Offiziers jetzt ist, am Telegraphen zu drehen, heimlich ins Sprachrohr zu murmeln oder dem Mann am Ruder, welcher an einem winzigen Rade herumspielt, etwas ins Ohr zu flüstern. Im Uebrigen findet man den Offizier sich in dunklen Ecken vergnügen, wo er Hebel, Ventile und Räder bewegt, die immer mehr so eingerichtet werden, daß sie den verkehrten Weg überhaupt nicht mehr gedreht werden können. Wenn er seine prachtvolle Kommandostimme erschallen lassen will — früher sein größter Stolz — muß er schon seine Leute an Land nehmen und da auf sie einkommandiren. Denn an Bord ist Alles so um die Ecke, voll Winkel und durch Schotte abgetheilt, daß ein lauter Befehl doch nicht weit kommen würde. Offiziere wie Mannschaften müssen jetzt am Reck und Barren ihre Glieder strecken, da die Ausbildung jeder Sehne und Muskel durch die Takelage fortgefallen ist. Wohin wird das führen, wenn nicht neue Kräfte einen anderen Weg weisen? Wird der Mensch sich mit dem noch immer zunehmenden Spezialistenthum und Theilung der Arbeit auch bei weiterem Fortschreiten abzufinden wissen?"

schreibung der Bauart einiger damals neuer englischer Panzer („Inflexible“, „Alexandra“) hinzu. Kein anderes Lehr- oder Handbuch hat indeß das Schiff selbst so in den Kreis seiner Betrachtung gezogen, wie Dick und Kretschmer. In dem richtigen Erfassen und der planmäßigen Ausgestaltung dieses modernen Gedankens erblicken wir den größten Vorzug dieses Buches. — Wieviel num vom theoretischen Schiffbau in ein Seemannschaftsbuch aufgenommen werden soll, ist eine andere Frage. Die Grenze würde vielleicht so zu ziehen sein, daß auch soviel von der Theorie des Schiffbaues vorhanden sein soll, daß der Seeoffizier ein weiteres Werk über Schiffbau entbehren kann. Wenn dieser Gedanke zu Grunde gelegen haben sollte, so ist er zweckmäßig und vollständig durchgeführt, ja es hätte sich vielleicht hier und da noch etwas in den Kapiteln über Gewichtszusammensetzung des Deplacements, Berechnung der Tragfähigkeit, Metacentrum und Stabilität sparen lassen. Es konnte ferner bei diesem Werk, sollte es seinem Zweck gerecht werden, nicht umgangen werden, einen Theil von Maschinenkunde mit aufzunehmen. Hier ist indeß nach unserer Ueberzeugung die Grenze, bis zu der gegangen werden soll, leichter fest zu halten. Alles, was direkt den Betrieb von Maschine und Kessel behandelt, gehört nach unserer Ueberzeugung nicht in ein Seemannschaftsbuch. Wäre von diesem Gesichtspunkte ausgegangen, hätte wohl Kapitel XI, 4 eine Einschränkung erfahren können.

Von der außerordentlichen Reichhaltigkeit des Handbuches wird die später allerdings nur allgemein aufzuführende Eintheilung Zeugniß ablegen, der Stoff ist mit einer Vollständigkeit und Gründlichkeit behandelt, die im besten Sinne deutsche Eigenthümlichkeit ist. „German erudition“ sagen selbst die „Times“, die doch selten genug uns volle Gerechtigkeit widerfahren lassen, wenn eine erschöpfende, wissenschaftliche Behandlung gekennzeichnet werden soll. Dagegen ist ein anderer nationaler Zug, der früher mit Recht unseren Gelehrten in ihren sonst vielfach ausgezeichneten Werken vorgeworfen werden konnte — schwere Verständlichkeit — glücklich vermieden. Im Gegentheil ist das Handbuch durchweg klar, gewandt und leicht faßlich geschrieben. Sollen wir — mehr der Vollständigkeit halber — einige Kleinigkeiten, die uns aufgestoßen sind, hervorheben, so würden wir uns für die Diagramme auf Seite 47, 48 eine deutsche Erläuterung wünschen, obgleich sie direkt aus französischen Werken übernommen sind. Auch würde es unserem Geschmack entsprechen, wenn ein Lehrbuch von diesem Gepräge mit wörtlichen Citaten aus anderen Schriften möglichst sparsam vorginge. Dies soll nicht die ausgiebigste Benutzung aller Quellen ausschließen, wie sie hier zweckmäßig und umfangreich stattgefunden hat. Im Gegentheil ist es ein besonderes Verdienst des Buches, die einschlägige, zeitgenössische Litteratur nach jeder Richtung herangezogen zu haben. Nur würden wir eine eigene Ueberarbeitung der anzuführenden Sachen unter Angabe der Quelle dem wirklichen Citat immer vorziehen, wenn nicht die Wiedergabe des Wortlauts — wie bei Gesetzen, Erkenntnissen — sich von selbst versteht.

Ein weiterer Vorzug besteht in den beigegebenen Zeichnungen, die in einer Reichhaltigkeit vorhanden sind, wie wir sie an keinem ähnlichen Werke kennen. 388 Abbildungen, 33 Tafeln sind im ersten, 262 bezw. 8 im zweiten Bande enthalten. Es ist uns immer als ein Mangel des s. Zt. vortrefflichen Handbuches von

Ulfers erschienen, daß seine Zeichnungen nicht im Text, sondern in einem besonderen Atlas Aufnahme gefunden hatten. Dies hat die Benutzung des Buches ganz erheblich erschwert. Hier sind sie, soweit thunlich, in den Text aufgenommen, sonst als Tafel jedem Band am Schlusse angehängt. Ueber die Tafeln des ersten Bandes haben wir indeß eine Ausstellung zu machen. In diesem ist des Guten zuviel gethan und hätte dem „rabiaten Fachmann" (um ein Schlagwort früherer Zeit zu gebrauchen) weniger Spielraum gelassen werden sollen. Wir meinen, daß von den 33 Tafeln des ersten Bandes ungefähr die Hälfte ohne Schaden hätte wegbleiben können. Tafel 3 bis 20 geben die verschiedensten Dock- und Hafenanlagen, Aufschleppen u. s. w., unserer Kriegshäfen sowie des Kaiser Wilhelm-Kanals, wie alle übrigen Zeichnungen in schönster Ausführung. Sie sind interessant, lehrreich, aber für ein Seemannsbuch entbehrlich. Selbst wenn überall genaue Maße eingetragen wären, was nicht der Fall ist — so daß man aus ihnen ersehen könnte, auf wieviel Platz die einzelnen Schiffe beim Passiren der Schleusen- und Dockthore in bestimmten Tiefen mit Rücksicht auf ihren Querschnitt zu rechnen haben, welcher Raum zum Drehen vorhanden ist u. s. w., würden wir nicht zu ihrer Aufnahme rathen können, obgleich diese Angaben ihnen zweifellos einen größeren Werth für die Praxis verleihen würden. Im Text sind im Uebrigen die allgemeinen Maße — Länge und Breite der Schleusen, Wasserstand über den Drempeln und Kaihöhe — enthalten. Die genügen; man kann nicht behaupten, daß die Tafeln eine irgendwie nothwendige Ergänzung bildeten.

Das erste Kapitel macht uns gleich mit einem weiteren Vorzuge dieses Buches bekannt, den wir sehr hoch anschlagen. Es ist dies die ausführliche Berücksichtigung der Bauart und Einrichtung der Handelsschiffe, welche wir mit besonderer Befriedigung begrüßt haben. Die Zeit ist Gott sei Dank vorbei, wo wir zu klagen hatten, daß selbst in den mächtigen Centralstellen unseres Welthandels, in den Hansestädten, und mit ihnen in unserer ganzen Handelsmarine das Verständniß für die Bedeutung einer starken Flotte, für Kolonien u. s. w. gänzlich fehlte. Noch vor vier Jahren konnten wir mit voller Berechtigung Folgendes ausführen:

„In Produktion, Handel und Seeschifffahrt haben wir somit nach den unanfechtbarsten Zeugnissen die Seestaaten ersten Ranges eingeholt, wenn nicht überflügelt. Bei ihnen allen folgte mit Naturnothwendigkeit eines geschichtlichen Gesetzes der Drang nach Erwerbung von Kolonien, die Ausdehnung über das Weltmeer. Machen wir allein eine Ausnahme, und ist der bei uns lange vorhandene „Landhunger" das Produkt einiger enthusiastischer Köpfe? Auch hier drängt sich die Frage auf, aus welchen Gründen die Hansestädte, die als Pioniere eines Welthandels wie Niemand sonst befähigt waren, nicht Träger dieser Bewegung geworden sind. Man könnte auf den Gedanken kommen, daß der Handel, ihre eigentliche Domäne, sie so vollständig in Anspruch nimmt, daß für weitere Aufgaben weder Interesse noch Fähigkeiten übrig bleiben. Oder sollten alte Traditionen aus den Zeiten der Kontinentalsperre noch nachwirken? In dieser war der Handel allerdings ohne den Schutz einer Marine zu einer gewissen Blüthe gebracht. Nur darf nicht vergessen werden, in welch elender Zeit, unter welch anormalen und ungesunden Umständen dies geschah und wie wunderbar und ohne Beispiel in der Geschichte die staatsrechtliche Stellung der Hansestädte gewesen ist. Daß

die Hansestädte in der Hauptsache Zwischenhändler sind und waren, kommt dazu und muß einer gewissen Einseitigkeit der Ansichten Vorschub leisten."*)

Wie weit seiner Zeit voraus erscheint dagegen der fürstliche Gründer der preußischen Marine und ihr erster Admiral, der hellen Blickes, wie ein Prophet schon vor 40 Jahren sein politisches Glaubensbekenntniß in der kurzen, inhaltsreichen Sentenz, die uns Admiral Batsch überliefert hat, niederlegte:

„Für ein wachsendes Volk kein Wohlstand ohne Ausbreitung, keine Ausbreitung ohne überseeische Politik, keine überseeische Politik ohne Flotte."

Das Facit aus diesem Gedanken zu ziehen, ist seine Lebensaufgabe geworden; jetzt endlich ist er auch dem besten Theil der Nation in Fleisch und Blut übergegangen. Ganz besonders in den Hansestädten ist mit und seit dem Flottengesetz diese Erkenntniß in ganz erstaunlicher Weise gewachsen, daß eine leistungsfähige Marine in erster Linie den Handels- und Schifffahrtsinteressen unserer vornehmsten Seestädte zu gute kommen muß sowie die oberste Marinebehörde als die gegebene und berufenste Vertreterin aller Seeinteressen anzusehen ist. Je vollständiger unsere seemännische Jugend bei Ableistung ihrer Dienstzeit ein Bild unseres Kriegsschiffsdienstes in sich auf- und das Gute davon mit in ihren eigentlichen Beruf hinübernimmt, je rascher wird der Rest von Vorurtheilen, der bei der älteren Generation unzweifelhaft bestanden hat, verschwinden. Auf der anderen Seite haben wir Seeoffiziere, besonders auf den Ablösungstransporten, jetzt häufiger Gelegenheit, den Dienstbetrieb unserer größten Rhedereien kennen und hochschätzen zu lernen. Persönliche Beziehungen kommen dazu und fördern das gegenseitige Verständniß und Gefühl der Zusammengehörigkeit. Der Seeoffizier sollte es als ein unentbehrliches Stück seiner Fachbildung ansehen, sich mit den Verhältnissen unserer Handelsmarine vertraut zu machen. Dieser Erkenntniß sind augenscheinlich auch die im ersten Kapitel gegebene Eintheilung der Handelsschiffe, die Anführung der „Seeberufsgenossenschaft" u. s. w. sowie zahlreiche gelegentliche Hinweise auf deren Verhältnisse zu verdanken. Ersteres giebt mit den begleitenden Zeichnungen ein sehr vollständiges Bild der vertretenen Typen. Wir haben nur zwei beiläufige Bemerkungen zu machen. So viel uns bekannt, sagt man auch im Deutschen Vor- und Achterschooner, die englische Bezeichnung würde fore and aft shooner zu lauten haben. Wilhelmshavener Reminiscenzen hätten die Verfasser außerdem veranlassen können, bei den einmastigen Fahrzeugen die „Tjalk" (die an unseren Küsten wohl sehr viel stärker vertreten als Kutter und Sloop) mit anzuführen, „dessen Takelasche", wie der alte Johann Hinrich Röding er in seinem allgemeinen Wörterbuch der Marine sagt, „aus einem Mast ohne Stänge besteht, der ziemlich weit nach vorn steht und woran sich ein großes Sprietsegel befindet. Am Bugspriet führt es eine Fock und einen Jager; diese Fahrzeuge sind die allergewöhnlichsten holländischen Küstenfahrer und auf den Watten zwischen Hamburg und Holland."

Die hier gegebene Beschreibung der verschiedenen Typen der Handelssegelschiffe erscheint uns um so mehr berechtigt, als bei dem unaufhaltsamen Rückgang der Segelschifffahrt der angehende Seeoffizier heute sehr viel weniger Gelegenheit findet, diese Kenntniß in der Praxis zu erwerben und aufzufrischen, als früher.

---

*) „Zum Studium der Seekriegsgeschichte." „Marine-Rundschau", April 1895.

Will man sich weiter schnell über die einzelnen Klassen unserer Kriegsschiffe orientiren und die Vor- und Nachtheile auf Grund ihrer Konstruktionsbedingungen gegeneinander abwägen, so giebt der Abschnitt (I, 6) über die Gewichtszusammenstellung des Deplacements u. s. w. ausgezeichnete Auskunft. Die hauptsächlichsten Gewichte werden hier nach Prozenten, wie in einer mathematischen Formel, und tabellarisch und graphisch zusammengefaßt. Ganz abgesehen von den allgemeinen Betrachtungen, die immer ihren Werth behalten, sind hier auch die neuesten, zum Theil noch im Bau befindlichen Schiffe berücksichtigt, so daß unser Werk noch auf Jahre hinaus modern und maßgebend bleiben wird.

Kapitel II bringt eine ganz hübsche Uebersicht über einzelne besondere Typen: Monitors, Popoffkas, Rammschiffe, in der Mehrzahl ephemere Gebilde, die nur historisches Interesse bieten und dem Schiffbauer (und darum auch dem Seeoffizier) als „merkwürdige Erzeugnisse ihrer Kunst“ noch bemerkenswerth sind. Das ganze Kapitel hätte indeß wohl in dem ersten, wo die Eintheilung der Kriegsschiffe abgehandelt wird, nöthigenfalls etwas gekürzt, mit untergebracht werden können.

Die Schiffsvermessung im folgenden Kapitel bietet ebenfalls viel des Lehrreichen, ebenso der vierte Abschnitt „Raumbedarf der Mannschaften auf Kriegsschiffen“, welchem wir noch einige Worte widmen müssen. „Für Kriegsschiffe,“ heißt es da, „besteht bei keiner Marine eine das Raummaß für das einzelne Individuum vorschreibende Bestimmung.“ Wir sind durchaus mit den Verfassern der Meinung, daß militärische Rücksichten bei Bemessung des Raumbedarfs entscheiden müssen, möchten nur bemerken, daß das moderne Kriegsschiff durch Aufbauten u. s. w. mindestens so gute und bessere Unterkunft bieten sollte wie früher das getakelte Schiff. Es liegt uns selbstverständlich ganz fern, das Luftvolumen von 20 cbm, welches die Hygiene als Mindestmaß für einen Erwachsenen in geschlossenem Raume an Land fordert, oder ein anderes festes Maß an Bord zu verlangen. Nur sollte sichergestellt sein, daß von dem im XI. Kapitel unter 3 (S. 269: Wohn- und Schlafräume der Besatzung) niedergelegten Grundsatz, daß die Zahl der Hängemattsplätze so bemessen sein soll, „daß jedem Mann der Besatzung ein bestimmter Schlafplatz zugewiesen werden kann“, unter keinen Umständen abgewichen wird. Es müßte bestimmungsmäßig ausgeschlossen sein, daß Hängematten untereinander aufgezurrt werden. Daß „Ellbogenraum“ noch mehr an Bord vonnöthen ist, wo andauernd scharf und unter den schwierigsten Verhältnissen gearbeitet wird, also in erster Linie in den Maschinen- und Kesselräumen, ist eine so uralte Wahrheit, daß sie vielleicht aus diesem Grunde bei der einen oder anderen Neukonstruktion vor Jahren einmal in Vergessenheit gerathen ist. Wir möchten fernerhin befürworten, die Zahl der Reserveschlafplätze, welche „wenn möglich“ 5 pCt. betragen soll, zu erhöhen und sie für das Linienschiff wenigstens obligatorisch zu machen. Denn der in Kapitel III, 5, S. 72 sich findende Satz, „daß in seltenen Fällen vorkommen wird, daß die Wohndecks mit der vollen etatsmäßigen Stärke belegt sind,“ trifft wenigstens für das erste Geschwader nicht zu. Im Gegentheil sind auf diesem dauernd über 30 Mann, im Sommer bis zu 40 Mann über den Etat eingeschifft und müssen manchmal Leute, die zu Ausbildungszwecken an Bord kommen sollen, aus Mangel an Platz zurückgewiesen werden. Daß wir bezüglich der Unterbringung der Offiziere an Bord in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht, ist bekannt.

Wir sind überzeugt, daß wir weitere glänzende Fortschritte zu gewärtigen haben, wenn, wie in den letzten Jahren geschehen, den Bauwerften hierin freie Hand gelassen wird. — Was den Raumbedarf für Mannschaften indessen anbetrifft, würde es sich vielleicht empfehlen, eine Gruppe Sachverständiger geschäftsordnungsmäßig zu verpflichten, bei Neukonstruktionen diesem wichtigen Punkte in allen Stadien der Umarbeitungen ihre unausgesetzte Aufmerksamkeit zu widmen. Wir persönlich halten dies für eine ebenso dankbare wie nothwendige Aufgabe der Sanitätsoffiziere. Hier sollte die Hygiene einsetzen. Nicht nur gouverner c'est prévoir, die ganze moderne Gesundheitslehre gipfelt doch auch in dem Gedanken, die Krankheiten in ihren Ursachen zu bekämpfen, um ihr Entstehen überhaupt unmöglich zu machen.

Es würde den Rahmen und Zweck dieses Aufsatzes, welcher mehr eine allgemeine Betrachtung geben und die charakteristischen Züge hervorheben soll, beträchtlich überschreiten, wenn wir auf den Inhalt der einzelnen Kapitel speziell eingehen wollten. Im Ganzen behandelt der I. Band hauptsächlich das schiffbauliche Gebiet, indem er das „Gebäude bringt, auf welchem der Seemann sich bewegt," während der II. Band sich mit der seemännischen Handhabung des Schiffes und seiner Einrichtungen beschäftigt. Als Ideal eines solchen Werkes würde zu gelten haben, wenn es sich als unentbehrlicher Rathgeber für ältere, als Lehrbuch für jüngere Offiziere bewährte, wenn es dem Lehrer, dem Techniker und schließlich auch dem betheiligten Industriellen gleich nützlich wäre. Wir glauben wenigstens aus eigener Erfahrung bezeugen zu können, daß es für Seemannschaftslehrer von besonderer Wichtigkeit sein wird. Alles, was früher für den Unterricht aus vielen Büchern und Zeitschriften mühsam zusammengetragen werden mußte, ist hier vereinigt. Würde ein Außenstehender, um dies herauszugreifen, an der eingehenden Betrachtung über die Schwingungsbewegungen der Schiffe, über die Wellen in tiefem Wasser und deren Entstehung als zu weitgehend Anstoß nehmen, so würde ihm entgegengehalten werden können, daß auch dies schon, wenn auch nebensächlich, seit Jahren auf Marineschulen vorgetragen wird, nur kürzer und unvollkommener als hier gegeben. Der Lehrer kann aber nur ein Werk zur Grundlage seines Vortrages machen, wo er aus dem Vollen schöpfen kann. Dies hat man im Auge zu behalten, sobald dieses oder jenes Kapitel zu breit angelegt, zu sehr ins Detail gehend erscheint.

Auch dem eingeschifften älteren Offizier bietet unser Werk Manches, was er sich auf andere Weise kaum verschaffen kann. Um Eins zu nennen, wird sich die genaue Erläuterung der Schiffszeichnungen als sehr werthvoll für ihn erweisen, sowohl weil sie das Verständniß sehr erleichtern als auch weil eine Reihe von Zeichnungen Aufnahme gefunden hat, die in den den Schiffen mitgegebenen Schiffsplänen nicht enthalten sind, deren Kenntniß aber erwünscht ist. Sehr werthvoll für den Offizier an Bord ist auch das Kapitel über Schiffseinrichtungen. Gerade die übersichtliche Darstellung der nicht leicht zu übersehenden größeren Anlagen, wie z. B. der modernen Lenz- und Flutheinrichtungen, lassen ihre allgemeine Anordnung so klar erkennen, daß hierdurch ein leichtes Zurechtfinden in den Anlagen auch anderer Schiffe mit Hülfe der sorgfältig und zweckmäßig gewählten Abbildungen und Tafeln gesichert erscheint. Es ist unabweisbar, daß sich über eine ganze Reihe technischer Einzelheiten die Anschauungen im Laufe der Zeit weiter klären, wie über Kesselanlagen, die Art der Entlüftungseinrichtungen, die Decksbeläge der Kriegsschiffe. Doch werden die hier niedergelegten

Daten und Ansichten um so mehr für längere Zeit Gültigkeit haben, als die Verfasser vermieden haben, sich widersprechende oder nicht völlig geklärte Anschauungen aufzunehmen.

Wie schon erwähnt, enthält der II. Band vorwiegend die praktische Seemannschaft, einschließlich Takelage, Segel und ihrer Manöver, mit einem Worte: auch die alte Seemannschaft hat hier ihre Rechnung gefunden. Je weniger diese Kunst durch die Praxis heute noch erworben werden kann und erworben zu werden braucht, um so wichtiger ist ihre eingehende Behandlung in Lehrbüchern. Denn darüber ist wohl kein Zweifel vorhanden, daß unsere getakelten Schulschiffe bei dem Mangel an anderen passenden Schiffen noch auf Jahre hinaus die Ausbildungsstätte unseres Offizier- und Unteroffiziernachwuchses bilden müssen. Daher begrüßen wir auch mit besonderer Befriedigung die von vortrefflichen Zeichnungen begleitete Aufführung der gebräuchlichsten Knoten, Steeke und Splissungen, welche wir in der ersten Auflage schmerzlich vermißt haben. Je weniger diese Fertigkeiten von unserem Ersatz jetzt noch mitgebracht werden, je mehr muß das Erziehungspersonal in Rücksicht auf unsere Schulschiffe damit vertraut sein, je wichtiger ist es also, ein gutes Lehrbuch zu haben.

Daß in dem Kapitel über Boote auch die Takelagen für Privatboote und Yachten mit aufgenommen und eingehend behandelt sind, entspricht nur der heutigen Ausdehnung des Segelsports im Seeoffizierkorps, dem wir vom Ausbildungsstandpunkt nur ein weiteres kräftiges Gedeihen und Fortschreiten wünschen können. An das ebenfalls auf voller Höhe stehende Kapitel über das „Verfahren bei Leckagen" wollen wir nur die Frage knüpfen, ob es sich nicht empfehlen würde, auch bei uns das Ausholen eines Lecksegels rollenmäßig zu üben. Von den Engländern wissen wir, daß bei allen Leckübungen, Kollisionen u. s. w. „out collision mat" der erste Befehl ist. Wir sind nach wie vor der Ansicht, daß in vielen Fällen eine solche Matte nichts nutzen wird. Immerhin bleiben noch genug Gelegenheiten übrig, wo ein Lecksegel von bedeutendem Nutzen, seine rollenmäßige Bedienung daher eine zweckmäßige sein würde.

Um noch auf einige Kleinigkeiten, mehr der Vollständigkeit halber als in a carping spirit, aufmerksam zu machen, erwähnen wir die in ihrer Allgemeinheit nicht zutreffende Bemerkung auf S. 526, daß in der Schlacht bei Abukir die englischen Linienschiffe mit Heckanker geankert hätten. „Orion", „Majestic" und „Alexander" gingen mit Buganker „Leander" und „Defense" mit Spring vor Anker.*)

S. 574 hat sich ein sinnentstellender Druckfehler eingeschlichen. Auf Zeile 12 von unten muß es heißen „die Manövrirunfähigkeit" (nicht Manövrirfähig) ist zweifellos vorhanden u. s. w.

Das XXVII. Kapitel „Straßenrecht auf See" mit seinen zweckmäßigen Erläuterungen (siehe auch die sehr praktische Tafel S. 587 und die übersichtliche, kurze Zusammenstellung der Lichter auf S. 614) empfehlen wir den jüngeren Kameraden zum eingehendsten Studium.

In Kapitel XXIX ist nach dem Verzeichniß der an unseren Küsten befindlichen Rettungsstationen die Beschreibung und Handhabung des Raketenapparates gegeben.

*) Mahan's „Life of Nelson", vol. I, p. 349 u. 353.

Auch in diesem Falle knüpfen die Verfasser bewußt oder unbewußt an die schon länger geübte Praxis unserer Schiffe an, wo dies Thema bei seiner Wichtigkeit für unseren seemännischen Ersatz Aufnahme in die Dienstinstruktion gefunden hat. Dagegen sind wir von der Nothwendigkeit der im letzten Kapitel gegebenen ausführlichen Beschreibung des Taucherapparates und seiner Bedienung weniger überzeugt. Nur die auf S. 658 gegebenen Vorschriften über die Maßregeln bei Wiederbelebungsversuchen Ertrunkener, welche indeß auch wohl irgendwo anders hätten untergebracht werden können, möchten wir auf keinen Fall missen. Wir können indeß die bescheidene Frage nicht unterdrücken: Mußte es auf dem zugehörigen Bilde gerade ein „Landsoldat" sein, der die Wiederbelebungsversuche unternimmt?

Einen Satz aus dem Vorwort des Buches wählen wir uns als Schlußwort. Nachdem in demselben auf die Fortschritte der Technik, die Vermehrung der maschinellen Einrichtungen für den Dienstbetrieb und die Nothwendigkeit für den Seemann hingewiesen ist, sich mit diesen Dingen in weit höherem Maße als früher zu beschäftigen, wird fortgefahren:

„Von diesen Gesichtspunkten ausgehend erschien es durchaus nothwendig, das Schiffsgebäude selbst mit seinen Eigenschaften und Einrichtungen mehr als bisher in den Vordergrund zu stellen und alle an Bord eines Kriegsschiffes der Gegenwart vorhandenen wesentlichen Einrichtungen einer Besprechung zu unterziehen."

Wir sind, einem anderen Gedankengange folgend, dessen Berechtigung wir mit Beispielen aus der Kriegsgeschichte zu erhärten suchten, zu dem gleichen Ausgangspunkt gekommen. Rückblickend können wir unser Urtheil dahin zusammenfassen, daß die Verfasser ihre Aufgabe trefflich gelöst haben. In Bezug auf die eigenartige, ganz moderne Behandlung des Stoffes steht das Werk einzig da; keine andere Marine kann sich eines ähnlichen rühmen. In erster Linie ist den Verfassern also die Flotte für die gründliche und erschöpfende Behandlung ihres wichtigsten Dienstzweiges zu hohem Dank verpflichtet. Hier finden der Seeoffizier, der Ingenieur und der Techniker auf jeder Seite Anregung oder Belehrung. Als praktisches und vollständiges Lehr- und Nachschlagebuch erspart es uns außerdem das Sammeln vieler, überall zerstreuter Angaben und Skizzen, das Durcharbeiten vieler anderer Bücher und Instruktionen.

Aber noch eine andere Mission wird dieses Handbuch zu erfüllen haben. Gerade auf dem Gebiete des Kriegsschiffbaues sind bisher nur Anfänge einer wissenschaftlichen Litteratur zu bemerken gewesen, welche alle das Verständniß und die Mitarbeit unserer Industrie für die Zwecke der Marine wenig zu fördern im Stande gewesen sind. Je mehr wir aber unsere Flotte entwickeln, je mehr unsere Seeinteressen mit denen des ganzen Volkes verwachsen, je wichtiger ist ein Werk, welches Technik und Industrie mit unseren Bedürfnissen, mit den Einrichtungen des modernen Schiffes vollständig vertraut macht. Auch von diesem nationalen Standpunkte ist dies moderne Handbuch der Seemannschaft freudigst zu begrüßen und warm zu empfehlen.

Borckenhagen.

Litteratur.

Unsere Zukunft liegt auf dem Wasser. Ein Kaiserliches Wahr-, Wehr- und Lehrwort, beleuchtet von Dr. Felix Boh-Dresden. Herausgegeben durch das Landeskomitee des deutschen Flottenvereins im Königreich Sachsen. Verlag und Druck: Buchdruckerei des „Kamerad“ (F. L. Staub) Dresden.

Dieser kleinen Broschüre liegt ein Vortrag zu Grunde, welchen der Verfasser in einer vom Landeskomitee des Flottenvereins veranstalteten, durch die Gegenwart des Ehrenpräsidenten, Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen Friedrich August, Herzogs zu Sachsen, ausgezeichneten Versammlung am 31. Mai 1899 gehalten hat. Zunächst wird des Kaisers Wirken und Werben für eine starke deutsche Marine gedacht sowie Deutschlands einstiger maritimer Ohnmacht und dann unter Erörterung der einschlägigen Fragen die Nothwendigkeit einer starken Flotte dargethan. „Wir fühlen es in jedem Nerv, daß wir mit dem neuen Jahrhundert vor einem für die ganze Weltstellung des deutschen Reiches entscheidenden Wendepunkt stehen, wo die Entscheidung zwischen den Völkern fällt auch über ihre wirthschaftlichen Weltinteressenfragen, und nur wer seinen Mann stellen kann zu Lande und zu Wasser, der wird dann mit Ehren bestehen. Ein selbst nach Millionen zählendes Riesenheer vermag maritime Gegner nicht zu erreichen, die Kolonien und den Seehandel nicht zu schützen; diese Aufgabe fällt der Seewehr (soll etwa Seestreitkräfte heißen) zu.“

Wenn neben diesem einen an sich schon genügenden Grunde noch unzählige andere aufgeführt werden, so müssen die Zuhörer zu überzeugten Flottenfreunden geworden sein und werden hoffentlich in ihren engeren Kreisen nun auch weiterwirken für die allseitige Erkenntniß der Dinge, die unserem Volk zur Zeit am nöthigsten sind. V. S.

Warum die deutsche Flotte vergrößert werden muß. Vortrag von Dr. Adolf Lehr, Mitglied des Reichstags, gehalten auf dem Alldeutschen Verbandstage in Hamburg. Herausgegeben vom Alldeutschen Verbande. München 1899. J. F. Lehmanns Verlag.

Aus der Fülle der Vorträge und Flugschriften über diese im Vordergrund stehende Thatsache hebt die vorstehende Broschüre sich in bemerkenswerther Weise hervor, weil sie zum ersten Mal der Frage, die in den Hansestädten und besonders in Hamburg oft gestellt ist, gründlich zu Leibe geht; wir meinen der Frage: „Ist es wahr, daß, weil der Handel unserer Seestädte groß geworden ist, schon bevor es eine deutsche Flotte gab, ist es darum wahr, daß dieser Handel eines militärischen Schutzes überhaupt nicht bedarf?

Aus Hamburgs und der Hansa Geschichte wird nachgewiesen, daß mit dem Niedergang der Hansa der Handel verkümmerte, daß seiner Zeit bei der Theilung der Welt durch die Kolonialreiche Deutschland in seiner maritimen Ohnmacht leer ausging, deshalb diesen mächtigen Reichen auch den Hauptexport nach deren Kolonien überlassen mußte. Wenn Hamburg sich später im 17. und 18. Jahrhundert bedeutend hob, so lag dies in den damaligen eigenartigen Verhältnissen, wobei Frankreich Hamburg als Abnehmer seiner Kolonialprodukte trotz langer Kriegführung mit dem Deutschen Reich schützte. Hamburg drehte und wand sich zwischen den Mächten durch, so gut es konnte; da blühte allerdings der Handel wieder auf, aber auf Kosten welcher Demüthigungen; verbot doch das kleine Portugal Hamburg einfach die Fahrt auf Brasilien; Spanien schloß es einfach von der Mittelmeerfahrt aus, und die Barbaresken kaperten nach Herzenslust Hamburger Fahrzeuge. Auch England drohte, und die Hamburger Handelsherren mußten sich schleunigst von den Kapitalzeichnungen für Indiens Kolonisation zurückziehen. Noch zu Anfang der sechziger Jahre dieses Jahrhunderts konnte der französische Minister Rouher sagen: „Wir können das Marinebudget nicht herabsetzen, denn Frankreich hat auch den Schutz des Hamburger Handels im Stillen Ocean zu übernehmen!“ — Das geschah vor reichlich 30 Jahren; Hamburg war das Thor, durch welches das Ausland uns Waaren zuführte, jetzt aber ist Hamburg der zweitgrößte Seehandelsplatz

und vor Allem der Importhafen unserer Waaren. 1851 führte Hamburg für 198 924 504 Mk. aus, 1897 aber für 1 435 213 520 Mk. Konnte es zu diesem enormen Aufschwung gelangen ohne des Deutschen Reiches Seegewalt!

Im Weiteren werden noch einige liebenswürdige Aeußerungen der „Saturday Review“ erwähnt und darauf das Ziel der Flottenvermehrung dahin definirt: „Unsere Flotte muß so stark sein, daß England es sich wenigstens sehr überlegt, uns anzugreifen, andererseits müssen wir für andere Mächte bündnißfähig werden und wenigstens einem Haupttheil der englischen Flotte die Spitze bieten können, denn die ganze britische Flotte kann uns aus taktischen und anderen selbstverständlichen Gründen nicht in ihrer Gesammtheit und auf einmal entgegentreten.“

Der anregend geschriebenen Broschüre ist eine weite Verbreitung in allen Kreisen zu wünschen. V. S.

Naumann, Fr.: **Asia.** Athen, Konstantinopel, Baalbek, Damaskus, Nazareth, Jerusalem, Kairo, Neapel. Berlin-Schöneberg 1899. Verlag der „Hilfe“. Preis gebunden 4,— Mk., geheftet 3,— Mk.

Der Verfasser machte als Berichterstatter die vorjährige Kaiserreise nach Jerusalem mit und hat seine einzelnen Berichte unter obigem Titel vereint herausgegeben. So ist eine Reisebeschreibung entstanden, die sich auf das Vortheilhafteste von den landläufigen abhebt und mit zu den besten über die Jerusalem-Fahrt gehören dürfte. Anregend und geistvoll weiß der Verfasser Geist und Gemüth zu fesseln, während die von ihm selbst und einem Reisegefährten mit wenigen Strichen hergestellten Skizzen dem Auge das Selbstgeschaute vermitteln. Ms.

Köhlers Deutscher Kaiser-Kalender 1900. 20. Jahrgang. Druck und Verlag von Wilh. Köhler, Minden. Preis 50 Pf.

Zahlreiche gute Bilder und amüsante Aufsätze, darunter auch Besichtigungsanekdoten von einer kaiserlichen Werft, enthält das Büchlein, zum Ueberfluß auch noch eine gewaltige Flaggentafel, aber leider nicht ganz richtig; so sind die Kriegsflaggen Dänemarks, Schwedens und Norwegens falsch dargestellt. Das billige Buch mit seinem sehr reichen Inhalt und dem patriotischen Geist, in dem es redigirt wurde, eignet sich besonders zu anregenden Weihnachtsgeschenken für unsere Marineangehörigen, und würden patriotische Geber mit Widmung eines Postens dieser Kalender sich bei unseren blauen Jungen großen Dank erwerben. V. S.

Zu dem vor Kurzem im Verlage von Wilhelm Köhler in Minden i. W. erschienenen herrlichen, mehrfarbigen Portrait Kaiser Wilhelms II., im Format 59 × 47 cm, ist soeben im gleichen Verlage als Pendant in wahrhaft musterhafter Ausführung das **Portrait unserer Kaiserin** erschienen.

Dasselbe ist nach der neuesten photographischen Originalaufnahme von Prof. Bieber aquarellirt und auf schwerstem Kunstdruckkarton im Format 59 × 47 cm mittelst des neuen Dreifarbendruck-Verfahrens hergestellt. Das Portrait wirkt durchaus künstlerisch und vornehm; die Farbenstimmung ist vortrefflich, die mannigfaltigen Nuancen treten vollkommen klar und scharf hervor, ohne indeß den ruhigen Gesammteindruck zu stören. Besonders geglückt ist das bei diesem Verfahren so schwierige Gesichtskolorit. Der Dreifarbendruck hat mit diesem Kunstblatte in Wahrheit Hervorragendes geleistet.

Durch die seitens der Verlagsbuchhandlung Wilhelm Köhler in Minden veranstaltete hohe Auflage war es möglich, den Preis auf nur 1 Mk. 50 Pf. pro Kunstblatt zu bemessen.

Möge dieser durch jede Buch- und Kunsthandlung zu beziehende herrliche, naturgetreue Farben-Kunstdruck als Wandschmuck in jedem deutschen Hause Eingang finden und als Weihnachtsgeschenk recht häufig verwendet werden.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

Brasilien. (Torpedokreuzer „Tamoyo".) Der auf der Germania-Werft in Gaarden gebaute Torpedokreuzer „Tamoyo" hat bei den forcirten Probefahrten im Sommer d. Js. mit 7500 Pferdestärken 22,7 Seemeilen und während einer achtstündigen Fahrt mit natürlichem Zuge 20,5 Seemeilen zurückgelegt. Das Schiff, gegenwärtig nach Brasilien unterwegs, ist 82 m lang, 8,8 m breit, hat 3 m Tiefgang und 1060 Tonnen Deplacement. Die Armirung besteht durchweg aus Schnellfeuergeschützen und setzt sich zusammen aus zwei 10,5 cm, sechs 5,7 cm, zwei 3,7 cm-Maschinengewehren, zwei 1,1 cm-Mitrailleusen und drei 45 cm-Torpedorohren über Wasser, von denen eins im Bug und je eins in den Breitseiten aufgestellt ist. Die Kessel- und Maschinenräume sind durch Panzerplatten, die im Oberdeck 17 mm und an den Seiten 25 mm dick sind, und durch Längs- und Hängekohlenbunker geschützt. Die Bunker fassen 260 Tonnen Kohlen, mit denen bei 10 Seemeilen Fahrt eine Strecke von 6000 Seemeilen zurückgelegt werden kann.

England. (Stapelläufe.) Am 21. September lief auf der Werft Portsmouth das Schlachtschiff 1. Klasse „London" und am 18. Oktober auf der Werft Devonport das Schlachtschiff 1. Klasse „Bulwark" vom Stapel. Beide sind Schwesterschiffe der im Dezember-Heft 1898 beschriebenen „Formidable".

— (Neubau.) Auf der Marinewerft in Devonport trifft man eifrig Vorbereitungen, um ein neues Linienschiff von der „Duncan"-Klasse auf dem Helling zu bauen, von dem der „Bulwark" am 18. Oktober abgelaufen ist. (Engineering.)

— (Probefahrten.) Bei der 3stündigen Volldampfprobe des Torpedobootszerstörers „Cheerful" wurden 5912 Pferdestärken indizirt und eine mittlere Fahrtgeschwindigkeit von 30,152 Knoten erreicht.

— Die Torpedobootszerstörer „Cynthia", „Cheerful" und „Orwell" haben am 27. und 28. September ihre 3stündigen Probefahrten zur Zufriedenheit abgelegt. Letzterer erreichte bei 6030 Pferdestärken 30,1 Knoten. Der „Spiteful" hat bei 6868 Pferdestärken und einem Kohlenverbrauch von 1,13 kg pro Pferdekraftstunde eine Geschwindigkeit von 29,9 Knoten erzielt. (Le Yacht.)

— Acht Schiffe, die seit einigen Jahren bei der Reserveflotte in Portsmouth gelegen haben, sind dazu bestimmt, ihre diesjährigen Probefahrten zu machen. Der Kreuzer „Iris" hat als erstes Schiff am 29. September bei stürmischem Wetter diese Fahrt gemacht und bei 4949 Pferdestärken 15,43 Knoten gelaufen.

— (Berichtigung.) Die im Oktober-Heft gebrachte Nachricht, daß seitens der Admiralität bei der Fairfield-Schiffbaugesellschaft ein Truppentransportschiff in Bau gegeben sei, ist dahin zu berichtigen, daß diese Bestellung von der indischen Regierung erfolgt ist. Das Schiff soll eine Länge von über 400 Fuß (122 m) haben und 18 Knoten laufen können.

Frankreich. (Stapelläufe.) Am 19. Oktober fand in Rochefort der Stapellauf des Kanonenboots „Zélée" statt. Dasselbe ist ein Schwesterschiff der „Décidée", deren Ablauf auf S. 1059 besprochen wurde. (Tablettes des deux Charentes.)

— Der am 20. September in Lorient vom Stapel gelaufene Panzerkreuzer „Gueydon" ist ganz aus Stahl gebaut und verdrängt bei einer Länge von 138, einer Breite von 19,4 und einem Tiefgang achtern von 7,5 m 9517 Tonnen Wasser. Die stehenden Dreifach-Expansionsmaschinen werden durch Wasserrohrkessel gespeist und setzen drei Schrauben in Bewegung. Sie sollen 19 600 Pferdestärken entwickeln und dem Schiffe eine Fahrt von 21 Knoten verleihen. Die normale Kohlenladung beträgt 1020 Tonnen, sie kann auf 1600 Tonnen erhöht werden. Bei 10 Knoten Fahrt können hiermit 6500 bezw. 10 300 Seemeilen, bei höchster Geschwindigkeit 1230 bezw. 1920 Seemeilen gedampft werden. Die Stärke des Gürtelpanzers beträgt 150 mm, darüber

befindet sich ein Panzer von 95 mm Stärke. Die Thürme sind 200, das Panzerdeck 50 mm stark gepanzert. Zwei 19,4 cm in Thürmen vorn und achtern stehend, acht 16,4 cm, vier 10 cm, sechzehn 4,7 cm, sechs 3,7 cm und zwei 6,5 cm, sowie zwei Unterwasser-Torpedoausstoßrohre bilden die Armirung. Die Besatzung ist 32 Offiziere und 578 Mann stark. (Moniteur de la flotte.)

— Das Unterwasser-Torpedoboot „Narval", dessen Beschreibung sich auf S. 1316, (1898) befindet, ist am 21. Oktober in Cherbourg vom Stapel gelaufen. (Temps.)

— (Umbauten.) Vor kurzer Zeit haben mehrere französische Schlachtschiffe bedeutende Aenderungen in der Absicht erhalten, sie durch Verminderung des Gewichts der Panzerung und der Artillerie und durch Entfernung eines Theils der Oberbauten zu erleichtern. In einigen Fällen ist zum Beispiel einer der beiden Gefechtsmasten herausgenommen. Zur Verminderung des Gewichts der Artillerie sind moderne Schnellfeuergeschütze aufgestellt, und bei der Aenderung der Deckaufbauten ist Holz soviel als möglich vermieden worden. Die Modernisirung hat auch die Einführung von Wasserrohrkesseln an Stelle der alten Kessel und die Erneuerung der Maschinen auf einigen Schiffen zur Folge gehabt. Der „Redoutable" hat jetzt Dreifach-Expansionsmaschinen erhalten, die 27,44 cm-Kanonen sind durch 24 cm-Geschütze, die 13,36 cm-Kanonen durch 10 cm-Geschütze ersetzt. Im Laufe einiger Jahre wird das Schiff mit Wasserrohrkesseln ausgerüstet sein.

— Die „Devastation" hat schon ihre neuen Geschütze und soll ihre neuen Kessel in wenigen Monaten erhalten. Der „Courbet" ist im Begriff, seine Kanonen in Brest umzuwechseln. Seine Kessel sind fast neu, sollen aber in einigen Jahren durch Wasserrohrkessel ersetzt werden.

— Der „Formidable" und der „Amiral Baudin" haben schon eine erste Umänderung ihrer Artillerie durch Aufstellung von vier 16,47 cm-Kanonen in 10 cm-Kasematten an Stelle von einer 37 cm-Kanone mittschiffs durchgemacht. Die zweite Umänderung wird darin bestehen, daß die 37 cm-Kanonen vorn und hinten durch 27,44 cm-Kanonen von 40 Kalibern Länge in Thürmen ersetzt werden. Auf dem „Amiral Duperré" soll die 34 cm-Kanone mittschiffs gegen 16,47 cm-Kanonen ausgewechselt werden, die wie beim „Formidable" und „Baudin" aufgestellt werden. Die vier neueren Schiffe „Hoche", „Neptune", „Marceau" und „Magenta" sollen jetzt oder später eine Veränderung ihrer Aufbauten und Kessel durchmachen. „Hoche" erhält Belleville-Kessel, „Marceau" Niclausse-Kessel. Außer den Schlachtschiffen sollen die Küstenvertheidiger „Requin", „Indomptable" und „Furieux" eine Verminderung des Panzers erfahren und an Stelle der 42 cm-Kanonen solche von 27,44 cm Kaliber erhalten. Sie sollen auch mit Niclausse-Kesseln ausgestattet werden. (Engineering.)

— Das neue französische Schlachtschiff „Bouvet" soll in Toulon gedockt und theilweise umgebaut werden, da sich bei diesem wie bei einigen anderen Schiffen die Maschinenfundamente für die ihnen zugemuthete Beanspruchung als zu schwach erwiesen haben. Deswegen müssen bedeutende Verstärkungen vorgenommen werden.

— Auf derselben Werft erfährt die alte „Couronne" einige Aenderungen in der Bewaffnung, da sie als Artillerieschulschiff verwendet werden soll. Man glaubt, daß der „Algéciras" zu einem Torpedoschulschiff umgebaut werden wird. (Army and Navy Gaz.)

— (Neubauten.) Das französische Unterseeboot „Morse" hat in Cherbourg Probefahrten gemacht. Im Hafen hat es mit Erfolg manövrirt, theilweise an der Oberfläche oder nur mit dem Oberbau über Wasser und auch kurze Zeit unter Wasser. Das Boot soll ausschließlich zur Hafenvertheidigung dienen. Zwei Schwesterfahrzeuge sind in Cherbourg im Bau, der „Français" und der „Algérien", die aus den Subskriptionsgeldern des „Matin" gebaut werden. In demselben Hafen hat der Bau des „Narval" gute Fortschritte gemacht. Es ist ein versenkbares Boot, das an der Oberfläche durch Dampf, unter Wasser durch Elektrizität getrieben wird. Der „Goubet Nr. 2", ein aus Privatmitteln gebautes Boot, ist auf der Eisenbahn nach Toulon gesandt worden, um dort offiziell erprobt zu werden. (Engineering.)

Italien. (Stapelläufe.) Der Torpedobootsjäger „Lampo" ist am 8. Oktober in Elbing vom Stapel gelaufen. Das 60 m lange Fahrzeug soll mit künstlichem Zuge 30 Knoten Fahrt erreichen. (Italia Militare.)

— Am 10. Oktober ist in Castellamare der Torpedokreuzer „Agordat", ein Schiff 6. Klasse nach italienischer Eintheilung, vom Stapel gelaufen. Dasselbe stellt einen verbesserten und schnelleren „Partenope"-Typ dar, mißt in der Länge 94 m, zwischen den Perpendikeln 87,6 m, in der Breite 9,32 m und geht vorn 3,03, achtern 3,73 m tief. Wasserverdrängung 1313 Tonnen. Ein Panzerdeck von 10 mm starkem Stahl zieht sich über das ganze Schiff, Kofferdämme befinden sich an den Seiten. Zwei Dreifach-Expansionsmaschinen erhalten den Dampf aus Blechynden-Kesseln, sie sollen 7500 Pferdestärken entwickeln und dem Schiffe eine Fahrt von 23 Knoten verleihen. Der Kohlenvorrath beträgt 160 Tonnen, kann aber auf 300 Tonnen gebracht werden. Vier 12 cm-, acht 5,7 cm-, zwei 3,7 cm-Geschütze, sämmtlich Schnellladekanonen, sowie zwei Torpedoausstoßrohre bilden die Armirung. Die Besatzung besteht aus 7 Offizieren und 143 Mann. Ein Schwesterschiff des genannten, „Coatit" mit Namen, soll Ende Oktober zu Wasser gelassen werden. (Yacht.)

Japan. (Schlachtschiff „Shikishima".) Das auf der Werft der Thames Iron Works Company in London gebaute japanische Schlachtschiff 1. Klasse „Shikishima" ist in der kurzen Zeit von 19 Monaten vollständig fertiggestellt worden, was als ein Rekord im Panzerschiffbau anzusehen ist. Die Abmessungen des Schiffes sind die folgenden: Länge 438', Breite 75' 6", Tiefe 45' 2$^1/_2$", Tiefgang 27' 3", Wasserverdrängung 14 850 Tonnen. Bei der Probefahrt leisteten die beiden Maschinen, denen der Dampf durch 25 Belleville-Wasserrohrkessel geliefert wird, bis 15 000 Pferdestärken und verliehen dem Schiffe eine Geschwindigkeit von 19,023 Knoten. Das Ruderlegen von Hart-Steuerbord nach Hart-Backbord dauerte 16 Sekunden. Einen vollständigen Kreis beschrieb das Schiff in 3 Minuten 16 Sekunden. Der Gürtelpanzer aus Harvey-Nickelstahl ist 8' 2" hoch, davon 5' 6" unter Wasser, und 9 bis 4" dick. Darüber ist eine 250' lange Citadelle aus sechszölligen Panzerplatten zwischen den Barbette-Thürmen angebracht. Das Panzerdeck ist 2$^1/_2$", unter der Citadelle 3$^1/_2$" stark, und ragt bis 2' 8" über die Wasserlinie empor. Die Bewaffnung besteht aus vier 12zölligen Geschützen in zwei Barbette-Thürmen von 14" Panzerstärke. Außerdem sind vierzehn 6zöllige Schnellladekanonen hinter 6zölligen Schutzschilden, zwanzig 12Pfünder und acht 47 mm-SK. vorhanden. Vier Unterwasser- und ein Ueberwasser-Hecktorpedorohr und sechs Scheinwerfer vervollständigen die Bewaffnung.

Das Schiff ist als Flaggschiff zur Aufnahme eines Admirals und 38 Offiziere eingerichtet und hat 741 Mann Besatzung. (Engineering.)

— (Stapelläufe.) Am 19. September d. Js. lief bei Armstrong Whitworth & Co. in Elswick der Panzerkreuzer „Idzumo" vom Stapel. Das Schiff ist 121,9 m lang, 20,9 m breit, hat 7,4 m Tiefgang und 9750 Tonnen Deplacement. Die beiden Dreifach-Expansionsmaschinen mit Belleville-Kesseln sollen 14 500 Pferdestärken entwickeln und eine Fahrt von 20,9 Knoten ermöglichen. Die Panzerung ist von Harvey-Nickelstahl, der Gürtel ringsum in der Mitte 178 mm stark und nach den Enden zu schwächer werdend, der Oberbau 127 mm, die Barbette-Thürme 152 mm, die Kasematten 152 mm, der Kommandothurm 356 mm und das Deck 65 mm stark gepanzert. Die Armirung besteht aus vier 20,3 cm-Geschützen in den beiden Barbette-Thürmen, und die Schnellfeuerartillerie aus vierzehn 15 cm-, zwölf 7,6 cm- und sieben 4 cm-Geschützen; je zwei Torpedorohre unter Wasser befinden sich im Bug und Heck. Das Kohlenfassungsvermögen beträgt 1600 Tonnen und die Besatzung 483 Köpfe.

— Bei Yarrow in Poplar ist am 5. Oktober d. Js. der Torpedobootszerstörer „Oboro", 300 Tonnen Deplacement, vom Stapel gelaufen.

— (Namengebung.) Das bei Vickers, Sons & Co. in Barrow-on-Furneß in Bau befindliche Panzerschiff hat den Namen „Mikasa" erhalten. Die Abmessungen

sind folgende: 121,9 m Länge, 23,2 m Breite, 8,3 m Tiefgang und 15 200 Tonnen Deplacement. Armirung: vier 30,5 cm-Geschütze in den beiden Barbette-Thürmen vorn und hinten, an Schnellfeuergeschützen vierzehn 15 cm-, zwanzig 7,6 cm-, acht 4,7 cm-, vier 4,2 cm-, acht Revolverkanonen und vier Torpedorohre unter Wasser. Der Deckpanzer ist 102 bis 63 mm, der Gürtelpanzer 228 bis 100 mm und die Panzerung der beiden Barbette-Thürme 356 bis 254 mm dick. Das Schiff erhält zwei Dreifach-Expansionsmaschinen und Belleville-Wasserrohrkessel, die 15 000 Pferdestärken entwickeln und 19 Seemeilen Fahrt gewährleisten sollen.

— (Probefahrt.) Der japanische Torpedobootszerstörer „Kageron“, gebaut bei John J. Thornycroft & Co. in Chiswick, hat am 29. September auf den Maplin-Sänden eine zufriedenstellende Probefahrt gemacht, wobei er bei einer Belastung von 305 Tonnen eine Geschwindigkeit von 30,54 bis 30,24 Knoten an der gemessenen Meile erreichte. (Engineering.)

Rußland. (Neubauten.) Die Abmessungen, des auf der Werft der Neuen Admiralität in St. Petersburg im Bau befindlichen russischen Schlachtschiffes „Borodino“ sind folgende: Länge 397′, Breite 76′, Tiefgang 26′, Wasserverdrängung 13 600 Tonnen. Die Maschinen, denen der Dampf durch Belleville-Kessel geliefert wird, sollen 16 000 Pferdestärken entwickeln. Wie der „Czarewitch“, der in Frankreich gebaut wird, soll das Schiff einen Spezialschutzpanzer von 1⁹/₁₆″ Dicke gegen Torpedos erhalten. Der Gürtelpanzer soll oben 7″, in der Mitte 9″ und unten 4″ dick sein. (Kronstadtski Viestnik.)

— In Nikolaieff soll in kurzer Zeit der Bau von zwei neuen, schnellen Kreuzern begonnen werden, die später der Schwarzen Meer-Flotte zugetheilt werden sollen.

— (Stapellauf.) Der russische Kreuzer „Diana“, von 6630 Tonnen, vom „Pallada“-Typ, sollte im Oktober auf der Galerny-Insel-Werft in St. Petersburg vom Stapel laufen. (Novoye Vremya.)

Schweden. (Neubauten.) Die schwedische Flotte wird jetzt durch die beiden Kreuzer „Claß Uagla“ und „Psilander“, von 20 Knoten Geschwindigkeit, und durch den Panzer „Dristigheten“ vermehrt werden. Die Kreuzer werden auf den Bergsund-Werken in Stockholm gebaut; die Maschinen werden in Motala angefertigt. Das Panzerschiff wird auf der Lindholmen-Werft in Gothenburg gebaut. Die Admiralität hat Wasserrohrkessel vom System Yarrow für die neuen Schiffe gewählt. (Le Yacht.)

— Die Vergrößerung des Lindholmen-Docks in Schweden ist nun fast vollendet. Die Abmessungen sind nun: Länge 400′, größte Breite in den Thoren 60′, die Tiefe ist bei normalem Wasserstand 20′. Das Dock wird Fahrzeuge von 6000 Tonnen Wasserverdrängung aufnehmen können. (Engineering.)

Vereinigte Staaten von Nordamerika. (Kesseleinrichtung für flüssige Brennstoffe.) Das Torpedoboot „Talbot“, von 46 Tonnen, 900 Pferdestärken und 25 Knoten, erhält in Norfolk, als erstes Schiff der amerikanischen Marine, Einrichtungen zum Kesselfeuern mit flüssigen Brennstoffen.

— (Stapelläufe.) Das Torpedoboot „Shubrick“, von 165 Tonnen, 3000 Pferdestärken und 25 Knoten, soll am 19. Oktober auf der Werft von W. R. Trigg in Richmond vom Stapel laufen. Es ist 53,3 m lang, 5,17 m breit und geht 1,25 m tief. Drei Wasserrohrkessel von 17,5 Atmosphären Betriebsdruck und zwei viercylindrige Dreifach-Expansionsmaschinen stehen in getrennten Räumen. An Bewaffnung sind vorhanden: drei 47 mm-SK. und drei Torpedolancirrohre. (Le Yacht.)

— Das aus verzinktem Stahl gebaute Torpedoboot „Craven“ ist am 29. September auf den Bath-Eisenwerken zu Wasser gelassen worden. Bei einem Gehalt von 145 Tonnen, 4200 Pferdestärken und 30,5 Knoten ist es ein Schwesterschiff des „Dahlgreen“. (Le Yacht.)

— (Probefahrt.) Der Panzer „Kearsage“, von 11 520 Tonnen Wasserverdrängung, hat am 25. September eine vierstündige Probefahrt gemacht und dabei eine mittlere Fahrgeschwindigkeit von 16,6 Knoten erzielt. Man erwartet aber ein noch besseres Resultat, da während der ersten Fahrt ein Rohr der Speisepumpe geplatzt war. (Le Yacht.)

Erfindungen.

— (Zum selbstthätigen Schließen der Thüren) ordnet A. v. Knorring in Helsingfors neben den Durchgängen versenkt in dem Deck, über welchem diese liegen, Behälter B an, die mit um horizontale Achsen drehbaren Schwimmern D verbunden sind. Die Letzteren stehen derartig mit den Thüren in Verbindung, daß beim Eindringen von

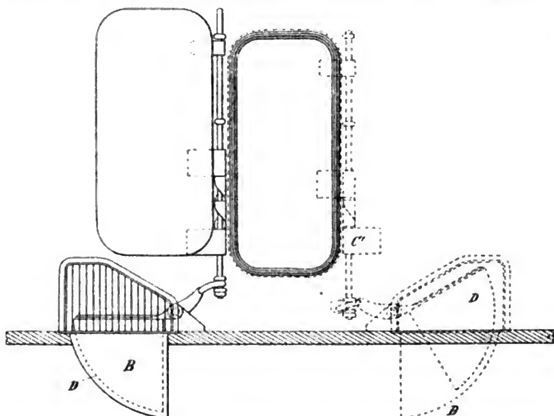


Fig. 1.

Wasser in die Behälter B (Fig. 1) die Schwimmer D sich heben und hierbei den Thürschluß bewirken. — Aehnliche Einrichtungen sind bereits in zahlreichen Variationen erdacht worden; zu einer praktischen Bedeutung haben sie sich jedoch alle nicht emporschwingen können.

— (Telegraphiren mittelst Lichtstrahlen.) Man benutzt bekanntlich die vom elektrischen Lichtbogen ausgehenden kurzwelligen, meist ultravioletten Strahlen zu einer neuen Art drahtloser Telegraphie. Dieses Verfahren liegt einer Einrichtung zu Grunde, welche sich Karl Zickler in Brünn hat patentiren lassen. (Fig. 2 und 3.) Die Strahlen der auf der Sendestation befindlichen Lampe L werden durch eine auch für ultraviolette Strahlen durchlässige Linse l aus Bergkrystall in Richtung der Empfangstation geworfen. Der Austritt für die Lichtstrahlen kann durch eine Glasplatte oder auch Glimmerplatte V verschlossen werden, welche die ultravioletten Strahlen nicht durchläßt; dieser Verschluß wird in geeigneter Weise, etwa wie die Verschlüsse an photographischen

Apparaten, bewegt, so daß die Oeffnung für die Lichtstrahlen beliebig verschlossen und geöffnet werden kann. Auf der Empfangstation ist der Empfänger (Fig. 3) aufgestellt. Derselbe besteht aus einem luftleeren oder mit verdünnten Gasen gefüllten Glasgefäß r, welches an der vorderen Seite mit einer planparallelen Quarzplatte p luftdicht abgeschlossen ist. In dieses röhrenförmige Glasgefäß sind zwei Elektroden (e^1, e^2) eingeschmolzen, deren eine (e^1) mit einer kleinen Kugel, deren andere (e^2) mit einer kleinen, kreisrunden Scheibe verbunden ist. Die Letztere ist so gestellt, daß ein durch das Quarzfenster p eintretender Strahlenkegel auf sie fallen muß. Die verstellbare Quarzlinse l^1 dient zum

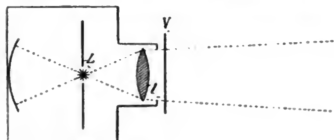


Fig. 2.

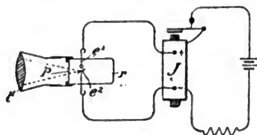


Fig. 3.

Einstellen des Strahlenkegels. Die Elektroden stehen etwa 10 mm auseinander und sind mit Platinblech bedeckt; sie sind an die Sekundärwickelung eines kleinen Induktionsapparates J angeschlossen. Beim Auftreffen der von der Sendestation ausgehenden ultravioletten Strahlen auf die Scheibe des Aufnahmeapparates entstehen infolge lichtelektrischer Wirkung Funken, so lange wie der Glasverschluß am Sendeapparat den Austritt der ultravioletten Strahlen nicht hindert. Durch Einschalten geeigneter Vorrichtungen in den sekundären Stromkreis lassen sich die Dauer der Funkenbildung und diejenige der Intervalle genau beobachten, deren Kombination ein verabredetes Signalisirsystem bildet.

Verschiedenes.

Wetterbericht aus den Häfen Memel, Kiel und Wilhelmshaven über die Zeit vom 15. September bis 14. Oktober 1899.

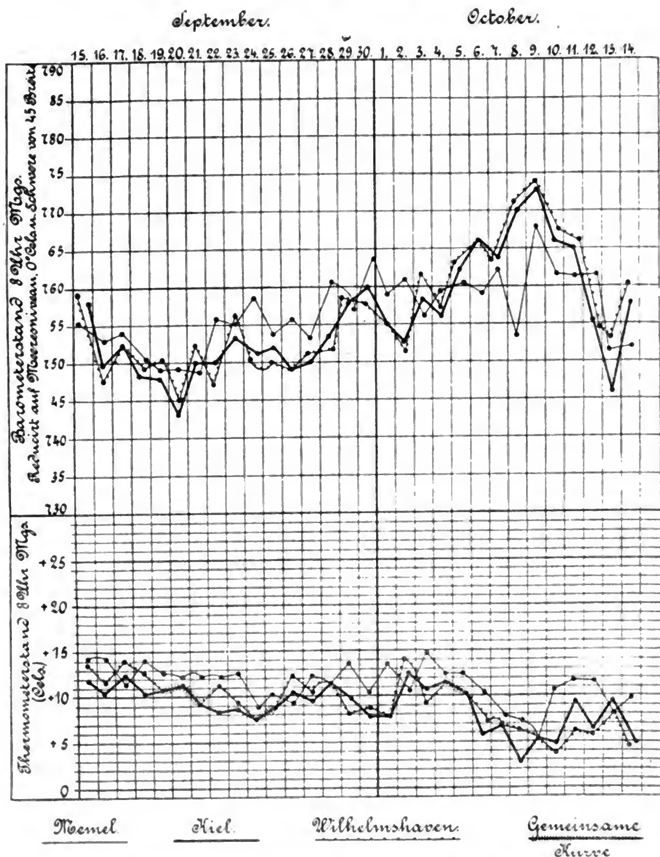
Nach dem Depeschenmaterial der Kaiserlich Deutschen Seewarte bearbeitet von Fr. Beckmann.

Die Temperaturen lagen in der Berichtszeit im Allgemeinen zu tief, namentlich zu Kiel und Wilhelmshaven, wo das Thermometer Nachmittags meist nur bis 12° oder 14° stieg. Nur am 15. September erreichte Kiel 17°, während Wilhelmshaven diese Temperatur am 17. September und 2. Oktober meldete. Am wärmsten war es in Memel. Hier wurde noch am 2. Oktober 21° erreicht, Maximaltemperaturen von 15° bis 17° kamen öfters vor. Die tiefsten Temperaturen wurden in den Nächten um den 9. September beobachtet: zu Memel 3°, Kiel 2° bezw. 3° und zu Wilhelmshaven 2° bezw. 4°. Die Morgentemperaturen lagen zu Kiel und Wilhelmshaven fast immer unter, zu Memel mehrfach über den normalen.

Die Bewölkung war veränderlich, meistens stark; Kiel hatte einzelne heitere Tage, am 15., 21. und 24. September und am 11. und 12. Oktober; Wilhelmshaven meldete am 15. September und 8. bis 10. Oktober Morgens und Abends heiteres Wetter.

Sehr reichlich fielen Niederschläge, namentlich in der zweiten Septemberhälfte, zu Memel 76 mm, Kiel 156 mm und Wilhelmshaven 123 mm. Vom 1. bis 14. Oktober maß Memel 32 mm, Kiel 24 mm und Wilhelmshaven 35 mm Regen, so daß die Gesammtregenhöhen der Berichtszeit zu Memel 108 mm, Kiel 180 mm und

Wilhelmshaven 158 mm betrugen. Die Zahl der Tage mit Regen (einschließlich der mit nicht meßbaren Mengen) war zu Memel 23, Kiel 21 und Wilhelmshaven 20, wovon in die zweite Septemberhälfte 13 bezw. 15 bezw. 13 fielen.



Nebel wurde aus Memel nicht gemeldet, aus Kiel vom 9. und 11. Oktober Morgens und vom 12. Oktober Abends, aus Wilhelmshaven vom 29. September und 12. Oktober Morgens.

Ueber der Nordsee und ihrer Umgebung bildeten sich wiederholt tiefe barometrische Minima, die, wie die Kurve ausweist, ihren Einfluß auch in den Berichtsorten geltend machten. Namentlich um den 21. September war die Luftbewegung eine lebhafte, die Windstärken 6 bis 7 wurden mehrfach gemeldet, aus Kiel und Wilhelmshaven unter dem Einfluß neuer Depressionen auch vom 2. und 3. Oktober, aus Memel vom 10. Oktober, wo ein Minimum von 745 mm über dem nördlichen Norwegen lag, während an unseren Küsten der Luftdruck noch ziemlich hoch war. Der Tiefstand des Barometers am 13. Oktober verursachte keine erhebliche Luftbewegung an den deutschen Küsten, während in nördlicheren Gebieten durch ein nordwärts ziehendes Minimum von 735 mm bis 740 mm starke Stürme hervorgerufen wurden.

Die Windrichtungen waren während der ganzen Berichtszeit fast ausschließlich südliche oder westliche.

Gewitterböen wurden aus Wilhelmshaven vom 18. bis 20. September täglich gemeldet, Kiel hatte am 22. Abends Ferngewitter, Memel am 19. und 21. Abends bezw. Nachts Gewitter.

Zu Memel wurde am 26. September Sonnenring beobachtet.

Temperaturmittel 8 Uhr Morgens.

	15. Sept.	20. Sept.	25. Sept.	30. Sept.	5. Okt.	10. Okt.
Memel	+ 12,2	+ 11,3	+ 10,6	+ 9,7	+ 8,8	+ 7,9
Kiel	+ 12,6	+ 12,0	+ 11,3	+ 10,6	+ 9,8	+ 9,1
Wilhelmshaven	+ 14,0	+ 13,2	+ 12,5	+ 11,6	+ 9,4	+ 9,9

Inhalt von Zeitschriften.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Heft 10: Mittheilungen über die Küste von Celebes. — Bemerkungen über die Ansteuerung von Halifax. — Ungewöhnliche Sturmhäufigkeit in den 40. Graden nördl. Breite. — Nothsteuerung an Bord der „Victoria". — Zur Berechnung des Schiffsortes aus zwei Gestirnshöhen nach der Höhenmethode. — Ueber die Perseiden-Sternschnuppen von 1899. — Bemerkungen zu Rungs Loth. — Umsegelung des Kap der Guten Hoffnung von Ost nach West durch das Schiff „Wega" auf außergewöhnlicher Route. — Die Witterung an der deutschen Küste im August 1899.

Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. Oktober 1899: Von der italienischen Flotte. — Das Wiederaufleben des Panama-Projekts.

Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Oktober 1899: Frankreichs Kriegsmacht für einen Seekrieg.

Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. 7. Oktober: Schiffsschwingungen, ihre Ursachen und Kritik der Mittel zu ihrer Verminderung.

Desgl. 14. Oktober: Technische Hülfsmittel zur Beförderung und Lagerung von Kohlen und Eisenerzen. — Der Ersatz der Dampfschornsteine durch mechanische Zugmittel. — Die Anwendung des überhitzten Wasserdampfes.

Desgl. 21. Oktober: Die Standfestigkeit stehender Dampfmaschinen. — Versuche über die Festigkeit von Schleifsteinen.

Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. 10. Heft: Schießen aus Küstengeschützen nach der Methode des russischen Kapitäns Schmidt von der Launitz.

Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene. Heft 5: Zur vergleichenden Sanitätsstatistik der wichtigsten Kriegsmarinen der Erde. II. Statistische Karte der deutschen Flotte.

The Shipping World. 20. September: Speed trials of the U. S. battleship „Alabama". — Progress in steam and navigation. A sixty years' view.

Desgl. 27. September: Still larger ships.

Desgl. 4. Oktober: The „Oriental" dry dock, Shanghai.

Desgl. 11. Oktober: Army transportation. — The port of Fleetwood.

Desgl. 18. Oktober: The transportation of an army corps. — Transports and troopers. — The N. D. Lloyd and the East.

Navy and Army Illustrated. 30. September: The naval correspondent afloat. — Steam tactics, their part on modern warfare.

Desgl. 7. Oktober: Transvaal-Nummer.

Desgl. 14. Oktober: Entertainments afloat.

Desgl. 21. Oktober: The telegraph battalion.

Engineering. 22. September: American competition. — The British association: Dover harbour works. — Swift torpedo vessels. — The Parson's turbo-motor. — Possibilities of further increase in speed. — The telegraph act, 1899. — The Cunard liner „Ivernia". — Non-flammable wood.

Desgl. 29. September: Goliath crane at Dover harbour works. — Defects in machinery.

Desgl. 6. Oktober: Efficiency of water-tube boilers. — Windlass and capstan gear of R. M. S. „Oceanic". — The lifting power of air propellers.

Desgl. 13. Oktober: The action of heat on India-rubber. — American iron supplies. — Japanese battleship „Shikishima". — The „Oriental graving-dock", Shanghai. — Magnetic ore separators. — The cristalline structure of metals. — Similar structures and machines.

Desgl. 21. Oktober: Messrs. Schneider & Co.'s works at Creusot. (Fortsetzungen in jeder Nummer.) — The Japanese battleship „Shikishima". (Abbildung.) — The manufacture of liquefied carbonic acid. — Expansion gland for steam pipes.

Industries and Iron. 22. September: Water-tube boilers. — Welding by electricity.

Desgl. 29. September: Power generation: Comparative cost by the steam engine, water-turbine and gas engine. — Lighthouse illumination.

Desgl. 13. Oktober: The Planteau petroleum-spirit motor.

The United Service Magazine. Oktober 1899: The Royal garrison artillery. — Three empires. — Sevastopol re-visited. — Some observations on the India of the sixties.

La Marine française. Oktober 1899: Tactique de combat. — Blocus anglais. — La chaudière à tubes d'eau. — L'expédition projeté en 1870 par la flotte française contre les côtes de l'Allemagne. („Jahrbücher f. die deutsche Armee und Marine", Mai 1873.) — L'Angleterre, les États-Unis et le canal inter-océanique. Von Major Wachs.

Revue Maritime. August 1899: Étude sur les constructions neuves en France et à l'étranger. — Note sur la perte probable des pièces d'artillerie. — Moyens d'action extérieure d'un bâtiment de guerre. — Aux Philippines; la Prise d'Ilo-Ilo. — La guerre sur mer et ses enseignements. — Nouvelle commande de bâtiments en Angleterre. — La maîtresse section du „Diadem", croiseur anglais. — Les intérêts maritimes de l'empire allemand. — Introduction à l'étude des règlements allemandes sur les tribunaux et conseils d'honneur. — Projet d'une réserve navale aux États-Unis. — Réorganisation du personnel dans la marine des États-Unis. — La nouvelle académie navale d'Annapolis. — Traversées de „L'Oregon" pendant la guerre hispano-américaine. — La flotte nécessaire au sujet d'une critique de M. Roncagli sur la marine italienne. — Arsenaux maritimes italiens. — Canonnières portugaises. — Nouvelle poudre sans fumée.

Le Yacht. 23. September: La transformation de nos cuirassés de deuxième ligne. — Le service à terre des officiers de marine. — Le croiseur de station „L'Infernet".

Desgl. 30. September: Les officiers de marine brevetés de l'école supérieure d'électricité. — Acroissement de la flotte anglaise. — Le „Goubet" No. 2 à Toulon.

Desgl. 7. Oktober: Les armateurs anglais et les courtiers maritimes en France. — Les sports dans l'armée anglaise.

Desgl. 14. Oktober: Nos divisions navales et le budget de 1900. — Bateau de sauvetage „Henry".

Desgl. 21. Oktober: Le „Croix Rouge" sur mer. — L'accroissement de dimension des navires du commerce.

Questions Diplomatiques et Coloniales. 1. Oktober: Les Chemins de fer en Algérie. — La dislocation du Soudan français. — L'exposition normande canadienne et les traditions coloniales à Honfleur.

Desgl. 15. Oktober: Les colonies allemandes. IV.: Est Africain.

Marine Engineering. Oktober 1899: Consideration of the steam yacht from the designer's point of view. — Increasing dimensions of freight steamships in transatlantic trade. — Type of fire-tube boiler adapted for tug-boat service. — Electric vs. steam propulsion for torpedoboats in the light of present practice. — Limitations to the application of electrical propulsion to torpedoboats. — Progress of the Parson's steam turbine for marine propulsion. — Reconstruction of S. S. „Milwaukee". — Construction and equipment of the U. S. naval academy practice ship „Chesapeake".

Scientific American. 16. September: Our fastest battleship. — Liquid air as an explosive. — Improvements in rotary engines. — Repairing vessels at Cavite.

Desgl. 23. September: Plant and process for fireproofing wood. — Wireless telegraphy during the naval manoeuvres.

Desgl. 7. Oktober: Fifty years of international yacht racing.

Tidsskrift for Søvaesen. Oktober 1899: Undervands-baade.

Revista General de Marina. Oktober 1899: La defensa de las costas. — De Cabo Norte á Yugor. — Montura de maquinas marinas. — Maquinistas de la Armada. — Esferómetro. — Circulation en los generadores Niclausse.

Morskoi Sbornik. September 1899: Kombinirte Expeditionen zur See. IV. — Mittel für die Organisation einer Flotte der Zukunft.

Inhalt des Marineverordnungsblatts Nr. 24.

Nr. 24: Ehrengerichte. S. 273. — Barbiere. S. 274. — Organisatorische Bestimmungen. S. 274. — Kaiserpreis. S. 275. — S. M. Schiffe „Wacht" und „Jagd". S. 275. — Militärstrafvollstreckungsvorschrift. S. 275. — Marineordnung. S. 276. — Bekleidung. S. 278. — Kompensation der Kompasse. S. 278. — Schreibmaterialiengelder, Scheibengelder und Schießpreise. S. 279. — Oekonomische Musterung. S. 279. — Verwaltungsvorschrift für Schiffsbetrieb. S. 280. — Schiffsberichte. S. 280. — Organisation des Sanitätskorps der Marine. S. 281. — Garnisonkasse in Cuxhaven. S. 282. — Organisatorische Bestimmungen. S. 282. — Schiffsbücherkisten. S. 283. — Werftdienstordnung. S. 283. — Maschinenschmieröl in Apia. S. 284. — Frischwasserversorgung S. M. Schiffe. S. 284. — Schiffsbücherkisten. S. 285. — Scheinwerfer. S. 285. — Proviantlieferungsverträge. S. 285. — Bekleidung. S. 285. — Normpreise für Proviant. S. 286. — Geschäftsanweisung für die Stationsintendanturen. S. 287. — Munitionsvorschriften. S. 287. — Schiffsartilleriezeichnungen. S. 288. — Schußtafel. S. 288. — Schiffs- und Marineküstenartilleriezeichnungen. S. 288. — Benachrichtigungen über Personalveränderungen. S. 289. — Benachrichtigungen über Schiffsbewegungen &c. S. 298.

Schiffsbewegungen.

(Datum vor dem Orte bedeutet Ankunft daselbst, nach dem Orte Abgang von dort.)

Lfde. Nr.	Namen der Schiffe	Kommandant	Bewegungen
		Auf auswärtigen Stationen.	
1	„Deutschland"	Kapt. z. S. Müller	19./10. Woosung.
2	„Hertha"	= v. Usedom	24./10. Shanghai 25./10. — Nanking.
3	„Hansa"	Freg. Kapt. Pohl	29./9. Colombo 7./10. — 13./10. Singapore 19./10. — 26./10. Amoy.
4	„Kaiserin Augusta"	Kapt. z. S. Gülich	19./10. Shanghai.
5	„Irene"	Freg. Kapt. Obenheimer	24./10. Nagasaki.
6	„Gefion"	Korv. Kapt. Rollmann	20./9. Shanghai 4./10. — Tsintau.
7	„Iltis"	= Lans	19./10. Shanghai 25./10. — Nanking.
8	„Jaguar"	= Kinderling	6./9. Thursday-Island 7./9. — 13./9. Herbertshöhe 26./9. — Karolinen.
9	„Cormoran"	= Emsmann	17./6. Apia.
10	„Seeadler"	= Schack	Kiel 19./10. — Tanger.
11	„Möwe"	= Dunbar	31./8. Sydney.
12	„Schwalbe"	= Hoepner	27./6. Sansibar.
13	„Condor"	= v. Dassel (August)	23./9. Kapstadt.
14	„Habicht"	= Grf. v. Oriola	Swakopmund 21./10. — 26./10. Loanda 30./10. — Kamerun.
15	„Wolf"	= Weber	Swakopmund 21./10. — 26./10. Loanda 28./10. — Kamerun.
16	„Geier"	= Jacobsen	2./10. Vancouver 18./10. — 23./10. San Francisco 8./11.
17	„Loreley"	Kapt. Lt. v. Levetzow	Konstantinopel.
18	„Charlotte"	Kapt. z. S. Büllers	15./10. Bahia 16./10. — 20./10. Pernambuco 23./10. — 25./10. Fernando Noronha 27./10.
19	„Stosch"	Freg. Kapt. Ehrlich	11./9. Las Palmas (Canarische Inseln) 3./10. — Trinidad.
20	„Moltke"	Kapt. z. S. Schröder (Ludwig)	Rio de Janeiro 17./10. — Triuidad.
21	„Gneisenau"	Freg. Kapt. Kretschmann	4./10. Palermo 11./10. — 14./10. Corfu 9./11.
22	„Nixe"	= v. Basse	3./10. Trinidad 6./10. — 7./10. La Guaira 9./10. — 10./10. Puerta Cabello.
		In heimischen Gewässern.	
23	„Hohenzollern"	Kapt. z. S. Grf. v. Baudissin	Kiel.
24	„Kurfürst Friedrich Wilhelm"	= v. Holtzendorff	}
25	„Brandenburg"	= Rosendahl	} Wilhelmshaven.
26	„Weißenburg"	= Hofmeier	}
27	„Wörth"	= Borckenhagen	}
28	„Hela"	Korv. Kapt. Rampold	Kiel.
29	„Kaiser Friedrich III."	Kapt. z. S. v. Dresky	Wilhelmshaven.
30	„Bayern"	= Scheder	} Kiel.
31	„Sachsen"	Freg. Kapt. Kindt	}
32	„Württemberg"	Kapt. z. S. Westphal	Wilhelmshaven.
33	„Jagd"	Korv. Kapt. v. Oppeln-Bronikowski	} Kiel.
34	„Aegir"	= Bachem	}
35	„Odin"	= Walther	}
36	„Beowulf"	= Lilie	} Wilhelmshaven.
37	„Frithjof"	= Gildemeister	}
38	„Skorpion"	= Reitzke	Danzig.
39	„Mars"	Kapt. z. S. Galster	}
40	„Carola"	Korv. Kapt. Engel	} Kiel.
41	„Hay"	Ein Off. S.M.S. „Mars"	}
42	„Ulan"	Ein Off. S.M.S. „Mars"	}

Lfde. Nr.	Namen der Schiffe	Kommandant	Bewegungen
43	„Greif"	Korv. Kapt. Browe	Kiel.
44	„Blücher"	Kapt. z. S. Becker	Kiel.
45	„Friedrich Carl"	„ Zeye	Kiel.
46	„Otter"	Kapt. Lt. Engelhardt (Walter)	Kiel.
47	„Pelikan"	Korv. Kapt. v. Bredow	Kiel.
48	„Zieten"	„ v. Dassel (Hartwig)	Kiel.
49	„Blitz"	Kapt. Lt. Dähnhardt	Wilhelmshaven.
50	„Vineta"	Kapt. z. S. da Fonseca-Wollheim	Kiel.
51	„Falke"	Kapt. Lt. Schönfelder (Viktor)	14./10. Hamburg 21./10. — 21./10. Kiel 25./10. — Danzig.

Schiffsbewegungen der Woermann-Linie, Gesellschaft m. b. H.

Postdampfer	Reise von	Reise nach	Letzte Nachrichten bis zum 29. Oktober 1899.
„Adolph Woermann" . . .	Hamburg	Loango	21. 10. Madeira.
„Aline Woermann" . . .	Loango	Hamburg	26. 10. Hamburg.
„Anna Woermann" . . .	Kotonou	Hamburg	13. 10. Accra.
„Bruxellesville"	Hamburg	Antwerpen	24. 10. Antwerpen.
„Carl Woermann" . . .	Hamburg	Kotonou	23. 10. ab Hamburg.
„Eduard Bohlen" . . .	Hamburg	Loango	4. 10. Kamerun.
„Ella Woermann" . . .	Sherbro	Hamburg	26. 10. Hamburg.
„Gertrud Woermann" . .	Hamburg	Kamerun	28. 10. ab Wilhelmshaven.
„Gretchen Bohlen" . . .	Hamburg	Manoh	28. 10. Quessant passirt.
„Hedwig Woermann" . .	Hamburg	Sherbro	14. 10. Las Palmas.
„Helene Woermann" . .	Futa	Hamburg	20. 10. Kamerun.
„Jeannette Woermann" .	Benguella	Hamburg	23. 10. Hamburg.
„Kurt Woermann" . . .	Hamburg	Loanda	25 10. Loanda.
„Lothar Bohlen" . . .	Benguella	Hamburg	13. 10. Accra.
„Lulu Bohlen"	Lüderitzbucht	Hamburg	28. 10. ab Swakopmund.
„Marie Woermann" . .	Lüderitzbucht	Hamburg	28. 10. Dakar.
„Melita Bohlen"	Hamburg	Lüderitzbucht	25. 10. Swakopmund.
„Paul Woermann" . . .	Hamburg	Benguella	11. 10. Teneriffe.
„Professor Woermann" .	Hamburg	Kotonou	14. 10. Conacry.
„Thekla Bohlen" . . .	Lüderitzbucht	Hamburg	13. 10. Hamburg.
„Philippeville"	Antwerpen	Kongo	24. 10. Sierra Leone.

Eintreffen der Post aus den deutschen Schutzgebieten.

Von	Landungshafen	Die Post ist fällig in Berlin	Von	Landungshafen	Die Post ist fällig in Berlin
Deutsch-Ostafrika	Neapel Brindisi Marseille	12.*, 24.* November 26. November 16. November	Togogebiet	Plymouth Marseille	27.* jed. Monats 16. jed. Monats
Deutsch-Südwestafrika			Deutsch-Neu-Guinea	Neapel	12.* November
a) nördl. Theil d. Schutzgeb.	Southampton	20. November	Marshall-Inseln	Neapel	Unbestimmt.
b) südl. Theil d. Schutzgeb.	Southampton	13. November	Kiautschou	Neapel Brindisi Marseille	12.* November 12. November 6., 21. November
Kamerun	Plymouth Liverpool	27.* jed. Monats 5. Novbr., 3. Dezbr.	Karolinen	—	Unbestimmt.

* Fälligkeitstage für die mit deutschen Schiffen eintreffenden Posten.

Postdampfschiff-Verbindungen nach den deutschen Schutzgebieten.

Nach	Die Abfahrt erfolgt		Ausschiffungshafen. Dauer der Ueberfahrt	Briefe müssen aus Berlin spätestens abgesandt werden
	vom Einschiffungshafen	an folgenden Tagen		
1. **Deutsch-Ostafrika.**	Neapel (deutsche Schiffe)	8., 22. November 12^{0} Nachts	Tanga 18—19 Tage Dar-es-Salaam 19—20 Tage	3., 6., 20. Novbr., 1. Dezember 10^{25} Abends
	Brindisi (englische Schiffe)	5. Novbr., 3. Dezbr. 10^{0} Abends	Sansibar 20 Tage	
	Marseille (franz. Schiffe)	10. jed. Monats 4^{0} Nachm.	Sansibar 18 Tage	8. jedes Monats 10^{47} Abends
2. **Deutsch-Südwestafrika.** (Nach Keetmanshoop, Gibeon und Warmbad wöchentlich bis Kapstadt, von dort weiter alle 14 Tage auf d. Landwege.)	Southampton (englische Schiffe bis Kapstadt, dann deutscher Dpf. „Leutwein“ oder Woermann-Dampfer)	18., 25. November 4^{0} Nachm.	Lüderitzbucht 22 Tage Swakopmund 25 Tage	17., 24. November 1^{5} Nachm.
	Hamburg (deutsche Schiffe)	25. jed. Monats Nachts	Swakopmund 30 Tage Lüderitzbucht 40 Tage	25. jed. Monats 7^{20} Abends
3. **Togo-Gebiet.** (Ueber Liverpool oder Marseille oder Bordeaux nur auf Verlangen des Absenders.)	Hamburg (deutsche Schiffe)	10. jed. Mts. Nachts 20. „ „ „	Lome 20 Tage Lome 31 Tage Klein-Popo 33 Tage	10. und 20. jed. Mts. 7^{20} Abends
	Liverpool (englische Schiffe)	15., 29. November	Quittah 32 Tage von da ab Landverbdg.	13., 27. November 1^{5} Nachm.
		8. November	Klein-Popo 33 Tage	6. November 1^{5} Nachm.
	Marseille (franz. Schiffe)	25. jed. Monats 4^{0} Nachm.	Kotonou 21 Tage von da ab Landverbdg.	3. jed. Monats 10^{47} Abends
	Bordeaux (franz. Schiffe)	15. jed Monats 11^{0} Vorm.	Kotonou 19 Tage von da ab Landverbdg.	13. jed. Monats 10^{47} Abends
4. **Kamerun.**	Hamburg (deutsche Schiffe)	10. jed. Monats Nachts	Kamerun 24 Tage	10. jed. Monats 7^{20} Abends
	desgl.	Letzten jed. Monats Nachts	Kamerun 32 Tage	Letzten jed. Mts. 7^{20} Abends
	Liverpool (englische Schiffe)	22. November	Kamerun 23 Tage	20. November 1^{5} Nachm.
5. **Deutsch-Neu-Guinea.**	Neapel (deutsche Schiffe)	15. November Abends	Stephansort 40 Tage	13. November 10^{25} Abends
6. **Marshall-Inseln.**	Bremerhaven (üb. New-York — San Francisco)	14. November	Jaluit	13. November 10^{47} Abends
7. **Kiautschou.**	Neapel (deutsche Schiffe)	15., 29. November 9^{0} Abends	Tsintau 34 Tage	13., 27. November 10^{25} Abends
	Brindisi (engl. bzw. franz. Schiffe)	jeden Sonntag 10^{0} Abends	Tsintau 37 Tage	jeden Freitag 10^{25} Abends
8. **Karolinen.**	Die Sendungen werden bis auf Weiteres wöchentlich auf Sydney geleitet und von dort mit der nächsten Schiffsgelegenheit weiterbefördert.			

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstraße 68—71.



Phot. Arthur Renard, Kiel.

S. M. S. „Seeadler“.

D. Bonamico: Die Lehre von der Seemacht.

Autorisirte Uebersetzung von Kapitän zur See z. D. Meuß.

(Fortsetzung.)

e. Die Bevölkerungsdichtigkeit.

Mahan sieht die Dichtigkeit der Bevölkerung als ein Glied der militärischen Vertheidigung und als einen Anlaß zur Ausbreitung und daher als in Beziehung zur Ausdehnung und der Produktionskraft des Landes stehend an.

Die Kennzeichen, die er anführt, genügen den Anforderungen einer grundlegenden Lehre nicht, wir halten es daher für angebracht, sie durch folgende Reihe zu vervollständigen:

1. eine an sich große Bevölkerung, sei sie landsässig oder seefahrend, ist unter folgenden Voraussetzungen immer ein wirksamer Bestandtheil der Seemacht;

2. eine große Landbevölkerung ist eine indirekte Grundlage der Seegeltung, wenn sie nicht einen die Festigkeit des Staates verringernden Zwiespalt hervorruft;

3. eine große seemännische Bevölkerung ist heute wie in vergangenen Zeiten der vornehmlichste wirksame Bestandtheil der Seemacht;

4. die Dichtigkeit der seemännischen Bevölkerung muß vor allen Dingen den Anforderungen der Landesvertheidigung genügen, also der Küstenentwickelung entsprechen, wenn man diese als zu vertheidigende Landesgrenze ansieht;

5. man muß ein Land als eine Festung auffassen, deren Besatzung der Ausdehnung des Umfassungsgürtels und der taktischen Zone bezüglich der Vertheidigungsmittel und -Systeme angemessen sein muß;

6. die seemännische Bevölkerung muß so dicht sein, daß sie über die Anforderungen der Vertheidigung hinaus noch einen Ueberschuß zur Ausbreitung nach außen hat;

7. da der Bevölkerungszuwachs fast stets größer ist als die Zunahme der Landeserzeugnisse, so ist es wahrscheinlicher, daß man einen Ueberschuß als einen Ausfall an Ausbreitungsfähigkeit hat;

8. da die Erhaltung des materiellen Wohlbefindens Grundbedingung für den Bestand des Staates ist, so müssen die Ueberschüsse der Bevölkerung zur Ausbreitung benutzt werden;

9. die Bevölkerungsüberschüsse müssen, um einen Machtzuwachs für den Staat zu bedeuten, die Wege der Ausbreitung offen oder doch nur wenig behindert finden;

daher muß der sich ausbreitende Ueberschuß im richtigen Verhältniß zu der gesammten Fähigkeit des Staates, ihm Schutz zu gewähren, stehen;

10. die Bevölkerungsüberschüsse bilden eine Verringerung der Macht des Staates, wenn sie die Grenze überschreiten, die der Ausbreitungsmöglichkeit durch die internationale Lage gesetzt ist;

11. die sich ausbreitenden Volksüberschüsse neigen dazu, sich zu zerstreuen, sich zu trennen, schädlich zu werden, wenn sie zentrifugalen Antrieben überlassen werden und der Bahn des Staates die Zentripetalkraft fehlt;

12. die Bevölkerungsüberschüsse sind um so werthvoller, je mehr sie geradezu als wirthschaftlicher und militärischer Rückhalt benutzt werden können;

13. zu allen Zeiten der Seegeschichte hat es an organischer Vorbereitung von Reserven zum Zweck der Festigung der Macht des Staates gefehlt;

14. der Nutzen einer lebenden Reserve ist um so bedeutender, je mehr Ueberfluß an Materialreserve vorhanden ist und je mehr die Wahrscheinlichkeit wächst, von ihr in längeren Kriegen Gebrauch zu machen;

15. die Wichtigkeit von lebenden Reserven ist bei der Eigenart der heutigen Flotten und des Seekrieges weniger in die Augen fallend und gebieterisch als in früheren Zeiten, aber ihre Organisation ist stets eine Stärkung des Staates;

16. den Grad der Stärke des ausbreitungsfähigen Ueberschusses bestimmt die Lebenskraft des Staates.

f. Die See-Gewerbszweige.

Die gewerbliche Erzeugungsfähigkeit eines Landes wird zwar im Allgemeinen als ein Bestandtheil der Machtstellung angesehen, aber die besonderen Bedingungen, die diese regeln, sind ziemlich wenig erforscht.

Mahan selbst hat nur indirekt auf die Industrie hingewiesen, indem er sie als Erzeugerin der Materialreserve während eines Krieges auffaßt, er hat sich aber garnicht damit beschäftigt, die Einwirkungen der industriellen Entwickelung auf die Seemacht zu untersuchen.

In einer früheren Untersuchung haben wir darüber einige Ueberlegungen angestellt, aber die Neuheit und Verwickeltheit des Vorwurfs erfordern viele anderweite Untersuchungen, ehe man zu einem zufriedenstellenden Ergebniß gelangt; in Erwartung derselben wagen wir folgende zusammenfassende Ansichten aufzustellen:

1. man kann bei der gewerblichen Thätigkeit zwei große Klassen unterscheiden: natürliche und künstliche, je nachdem das Land die zur Ausübung der Gewerbe erforderlichen Rohstoffe hervorbringt oder nicht;

2. die natürliche Gewerbethätigkeit, ob sie Bedürfnisse des Seeverkehrs oder des Binnenlandes befriedigt, ist stets eine Bethätigung maritimer Kraft;

3. die Gewerbethätigkeit beeinflußt alle Abschnitte der Entstehung und der Entwickelung der Seemacht, ihr Einfluß ist aber weit sprunghafter und unsteter als der der Bevölkerungsdichte;

4. fast alle Merkmale der Beziehungen zwischen Dichtigkeit der Bevölkerung und Ausbreitungsfähigkeit sind entsprechend und mit gebührender Rücksicht auf die gewerbliche Dichtigkeit anwendbar;

5. die künstliche Gewerbethätigkeit ist um so unbeständiger und gefährlicher, je mehr sie von der Sicherheit der internationalen Verbindungen abhängt;

6. eine große und vorwiegend künstliche Gewerbethätigkeit kann nicht ohne eine bedeutende Seemacht bestehen;

7. die Flotte als Gewerbethätigkeit aufgefaßt, ist künstlich, wenn nicht der Handel und Wandel, der Schiffbau einen festen Grund in der Erzeugungskraft des Landes haben;

8. die Kriegsflotten sind geistig oder thatsächlich künstlich, wenn sie nicht ein natürliches Erzeugniß des Bewußtseins oder der Ausstattung des Landes sind;

9. die großen maritimen Industrien müssen innenlands mit freiem Ausgang, zur See aber genügendem Schutz gegen Angriffe von der Küste her liegen;

10. Gewerbsstätten, welche an leicht verwundbaren Küstenpunkten liegen, bilden eine schwere Schwächung der Seemacht;

11. lange Friedenszeiten ermöglichen die Entwickelung künstlicher Gewerbethätigkeit an verwundbaren Punkten, aus denen sich in folgenden langen Kriegszeiten nur wirthschaftliches und militärisches Unglück ergiebt;

12. militär-maritimes Uebergewicht ist um so unentbehrlicher, aber schwer erreichbar, je künstlicher und in je verwundbarerer Lage die Gewerbethätigkeit ist;

13. die Lebensfähigkeit des Staates muß eine sehr große sein, wo die Künstlichkeit der Gewerbethätigkeit sehr groß ist;

14. die heutigen Flotten bedingen mit wenigen Ausnahmen durch ihre Verwundbarkeit und Künstlichkeit eine große politische und militärische Macht;

15. die zukünftigen Kriege werden schnell die Täuschungen zerstören, die ein längerer Friedensabschnitt zur See und die Müdigkeit der politischen Mächte im Bewußtsein der Völker haben entstehen lassen;

16. die Künstlichkeit fast aller modernen Flotten nöthigt zur größten Heftigkeit und Plötzlichkeit des Kampfes;

17. je mehr die Künstlichkeit vom Mangel an Mobilisirungsmitteln abhängt, um so gebieterischer ist die schnelle Erringung der Seeherrschaft oder das Hinhalten in beherrschender Stellung;

18. nur solche Flotten können den Kampf hinhalten, die Stellungen haben, die einen langen Schutz und günstige Ausnützung der Mobilmachungsreserven gestatten, die angehäuft waren oder noch angehäuft werden können;

19. da das Hinhalten wegen der militärischen Lage und der Eigenart des Krieges günstig oder nöthig sein kann, so ist es unerläßlich, für die Flotte Stellungen zu schaffen, die ein Zusammenziehen und die Erhaltung im schlagfertigen Zustande gestatten;

20. das Ueberwiegen der Künstlichkeit kann nur durch gegenseitige politische Verpflichtungen ausgeglichen werden.

Die Ansichten, die man im Allgemeinen von der Wirksamkeit und Sicherheit der maritimen Gewerbe hat, sind gemeinhin irrig und übertrieben, wie sich dies größtentheils aus der Erneuerung der Flotten und der ungewöhnlichen Andauer eines Friedenszustandes zur See ergiebt, der die Belehrung durch den Krieg ausschließt.

Obwohl in fernen Meeren ausgekämpft, haben die beiden letzten Kriege doch dazu beigetragen, eine Menge irriger Ansichten richtig zu stellen; ein großer Krieg, der

in europäischen Gewässern, zumal im Mittelmeer, ausgefochten wird, wird vollständig die Täuschungen zerstreuen und die richtigen Ansichten über den Einfluß der Gewerbethätigkeit auf die Seemacht vorschreiben.

g. Der Reichthum.

Die Ansichten über den Einfluß des Reichthums auf die Seemacht sind derart unbestimmt und auseinanderlaufend, daß es sicherlich schwer glücken wird, die ersten Spuren der Wahrheit zur Grundlage der Lehre von der Seemacht aufzuspüren.

Ist der Reichthum ein wirksamer Bestandtheil der Seegeltung oder nicht?

Mahan scheint ihn auszuschließen, denn er sagt, daß die nothwendigen Bedingungen die sind, die mit anderen zusammengefaßt die Seegeltung entstehen lassen. Dagegen versichert Napoleon: „C'est l'argent, qui fait la guerre“. Zweifelsohne ist das Geld ein bedeutender Faktor der Ausbreitungsfähigkeit und daher scheint es wünschenswerth, zu wissen, ob und wie dem Wohlstand eine zur Ausbreitung treibende Kraft innewohnt.

Die heutige Militärlitteratur betrachtet fast immer den Reichthum als eine gewichtige Vorbedingung des modernen Krieges; bei Untersuchung der meisten geschichtlichen Umwälzungen finden wir aber, daß der Reichthum eher in negativem als in positivem Sinn die großen Entwickelungen beeinflußt hat.

Die Lösung der Frage stellt sich daher als sehr verwickelt und schwierig dar, und wir beanspruchen sicher nicht, eine vollkommene oder auch nur angenäherte Lösung zu geben. Da wir uns nun aber einmal an den Versuch gemacht haben, so wollen wir ihn recht und schlecht bis zu Ende durchführen und bringen die folgenden zusammenfassenden Sätze, die mit einiger Wahrscheinlichkeit den Einfluß des Wohlstandes auf die Seegeltung darstellen:

1. Als soziale Erscheinung aufgefaßt, stellt sich der Reichthum als angehäufte Arbeit dar und ist im Stande, einen greifbaren Nutzen zu bringen;

2. für unseren Zweck muß der Reichthum nicht so sehr auf seinen Werth an sich als auf den Werth hin angesehen werden, den er bezüglich der Seemacht hat;

3. der Wohlstand hängt hauptsächlich von der Eigenart der Rasse und von ihrer Erziehung, also von ungleichmaßigen Größen der Seemacht ab, da er aber eine stoffliche Erscheinung ist, so gehört er auch zu den gleichmaßigen;

4. der Wohlstand beeinflußt mehr die Entwickelung als die Entstehung der Seemacht;

5. große Aermlichkeit, verbunden mit Dichtigkeit der Bevölkerung, können die Ausbreitung hervorrufen, gestatten aber eine wirksame Ausnutzung der Kräfte nicht, die meist verloren gehen;

6. Reichthum trägt eher dazu bei, die Ausbreitung wirksam zu machen, als daß er sie hervorruft;

7. Ausbreitungsvermögen ohne Unterstützung durch Reichthum kann nur schwer eine bedeutende Seemacht hervorbringen;

8. der während der ersten Zeiten der Ausbreitung erworbene Wohlstand wird nicht immer der Weiterentwickelung und der Seemacht nutzbar gemacht;

9. Wohlstand, der nicht einen Zuwachs an Lebens- und Produktionskraft des Volkes zum Ziel hat, ist ein vergänglicher Bestandtheil der Macht;

10. der Zuwachs an Lebenskraft, der von der anfänglichen Ausbreitung herstammt, darf dem Gebiete der Ausbreitung nicht entzogen werden, sondern muß ihm erhalten bleiben;

11. der Reichthum stellt einen wirkungslosen oder wirkungsvollen Bestandtheil der Macht dar, je nachdem er angehäuft und festgelegt oder in das Wirthschaftsgebiet der Ausbreitung zurückgeleitet wird;

12. Reichthum besteht wirklich oder scheinbar, je nachdem er wirthschaftlichen Zuwachs hervorbringt oder in Elementen angelegt wird, die der Ausbreitung nicht fähig sind;

13. wird der Reichthum sich selbst überlassen, so verwandelt er sich in materielles Wohlbefinden und entschlüpft aus dem Produktionsgebiet;

14. Reichthum, der in Prunk festgelegt oder das Ueberbleibsel vergangener Herrschaft ist, leistet nichts für das Ausdehnungsvermögen;

15. zur Vermehrung des materiellen Wohlbefindens verzehrter oder vergeudeter Reichthum ist viel mehr eine Ursache der Schwäche und des Verfalles als eine Quelle der Kraft;

16. je mehr die Bedürfnisse und Forderungen des materiellen Wohlbefindens wachsen, um so mehr nimmt die Ausbreitungskraft ab;

17. der Wohlstand, der vorzugsweise dem Handel entstammt, ist ein weniger sicherer, wirksamer Bestandtheil der Macht als der aus der Erzeugungskraft des Landes stammende;

18. ebenso ist der aus dem Gewerbebetrieb sich herleitende Wohlstand weniger fest begründet als der aus der Erzeugungsfähigkeit des Bodens stammende;

19. besteht der Reichthum in Kredit oder Metallreserven, so kann er, obwohl er manchmal auch trügerisch sein kann, dennoch einen bedeutenden wirksamen Bestandtheil der politischen und militärischen Machtstellung bilden;

20. der Wohlstand ist um so wirksamer, je größer seine nach außen strebende Kraft und je belebter sie innerhalb der Ziele des Staates ist;

21. der Staat darf den Wohlstand nicht schaffen, er muß ihn aber beherrschen und in den Kreis seiner Ausdehnungsziele lenken;

22. der private Reichthum hat die Neigung, sich der Staatsaufsicht zu entziehen, eine starke Ueberlieferung und eine weise Gesetzgebung können und müssen ihn im Gebiet der Ausbreitung festhalten;

23. die Republik Venedig durfte auf eine sehr weise Gesetzgebung und wirksame Ueberlieferungen stolz sein;

24. der Staat und seine Bürger müssen wechselseitige und beisteuernde Faktoren des Wohlstandes und der Ausbreitung sein und daher eine gegenseitige Ueberwachung über die staatlichen und privaten Unternehmungen ausüben;

25. das allgemeine Vorwiegen der nach unmittelbarem, materiellem Wohlbefinden schmachtenden Nützlichkeitsdemokratie droht die wahre und starke Bethätigung der Ausbreitungsfähigkeit des Wohlstandes zu schwächen;

26. da die Völker fast alle unbekümmert in den Tag hinein leben, so ist heutzutage der Wohlstand mehr ein scheinbarer als wirklicher Bestandtheil der Ausbreitungskraft;

27. die weise Vertheilung des Wohlstandes auf den thätigen Umlauf und als Reserve ist eine kräftige Sicherung des wirthschaftlichen Gleichgewichts und der Seemacht.

Diese Sätze bilden nur einen sehr unvollständigen Umriß der Lehre vom Reichthum, sie gestatten aber den Schluß, daß von den großen europäischen Nationen England allein eine kräftige Organisation des Wohlstandes hat, Deutschland vielleicht auf dem Wege ist, sie sich zu schaffen, Frankreich ziemlich wahrscheinlich auf dem Wege, sie zu verjagen, und daß die anderen Nationen sich in ihrer Unfähigkeit erschöpfen.

III. Die ungleichmaßigen Größen.

Die Gleichgewichtslehre der Seemacht handelt auch von ungleichmaßigen Größen, die noch weniger als die eben behandelten gleichmaßigen einer angenäherten Bestimmung zugänglich sind. Wie oben gesagt, sind die hauptsächlichsten dieser Größen, die einen großen, wenn auch schwer schätzbaren Einfluß auf die Seemacht ausüben: die völkische Eigenart, die Staatsform, die Gesittung.

Mahan hat die Gesittung der Bevölkerung nicht als eine der Größen der Seemacht angesehen, vielleicht, weil er, wie oben angedeutet, seine Untersuchungen auf einen kurzen Geschichtsabschnitt beschränkt hat und auf Nationen, deren Gesittungszustand nicht wesentlich verschieden, wenn auch nicht gleich hoch war. Daher hat dieser Theil der Lehre, der die Gesittung behandelt, noch nicht die Taufe an der Quelle der Geschichte durch die Hand des amerikanischen Schriftstellers erhalten, der, wenn er auch das Weihwasser nicht mit vollen Händen verschwendete, dennoch die hauptsächlichsten geschichtlichen Charakterzüge des National character und des Character of the Government ins richtige Licht rückte.

Die Sätze, die den Volkscharakter und die Staatsform behandeln, finden daher eine genügende, wenn nicht vollkommene Grundlage in den Werken Mahans, dagegen können die über die Gesittung sich nur einer bescheidenen Vaterschaft rühmen, wir empfehlen sie daher der Nachsicht des Lesers.

a. Die völkische Eigenart.

Der Einfluß, den völkische Eigenart auf die Seegeltung ausübt, erscheint noch ausgedehnter und verwickelter als der, der sich auf die Handels- und kolonialen Neigungen der Bevölkerung beschränkt. Mahan hat geglaubt, den Einfluß der völkischen Eigenart nicht über das Handels- und Kolonialgebiet hinaus ausdehnen zu sollen. Zieht man in Erwägung, daß die Hebräer, die Phönizier, die Genuesen, die Holländer sehr für Handel und Kolonisation veranlagt waren und ihnen doch die Gründung einer hervorragenden und dauernden Seemacht nicht glückte, so muß man zu dem Schluß kommen, daß bezüglich der völkischen Eigenart die Lehre von der Seemacht nicht auf die von Mahan gezogenen Grenzen beschränkt werden darf und außer der Anlage zum Handel und zur Kolonisation noch andere Größen, von denen die Leistungen eines Volkes abhängen, ins Auge fassen muß.

Indem wir die Urtheile Mahans, wie schon gesagt, und einige andere ethnische Eigenschaften, die für den Drang der Völker nach der See mitbestimmend sind, in Rechnung ziehen, glauben wir diesen Theil der Lehre von der Seemacht auf folgende Sätze gründen zu sollen:

1. die Neigung zur See, vom Standpunkt der Völkerlehre aus betrachtet, setzt sich zusammen aus unbewußten Trieben, Anlage zur Wirthschaft, Handel, Kolonisation, Abenteuern und aus kriegerischen Neigungen der Rassen;

2. der unbewußte Trieb und die Anlagen hängen meistentheils von der natürlichen Eigenart der Rassen ab, sie können allmählich durch Erziehung und die Nöthigung des Daseins derart geändert werden, daß ihre Wechselwirkung die völkische Eigenart bestimmt;

3. die Nöthigungen, die sich von veränderten wirthschaftlichen oder politischen Bedingungen des Daseins herleiten, bestimmen mehr als die Erziehung die Entwickelung des natürlichen Triebes; sie zeigen sich aber häufig unfähig, die völkische Eigenart von dem Landleben zum Seeleben und umgekehrt zu wandeln;

4. die völkische Eigenart ist im Allgemeinen sehr stetig, entwickelt sich nur langsam, ihre Bethätigung aber ist so verwickelter Art, überraschend, unberechenbar, daß die Möglichkeit ausgeschlossen ist, sie aus den gleichmaßigen Kräften der Seemacht heraus zu verstehen;

5. da die Seegeltung, wie wir dies schon auseinandergesetzt haben,*) weit weniger stetig und leichter zu erschüttern ist als die Landgeltung, so muß der Trieb zur See durch ein größeres Anpassungsvermögen an diese Zustände der Unstetigkeit und Erschütterung gekennzeichnet sein;

6. abenteuer= und neuerungslustige, impulsive, nervöse Rassen haben größere natürliche Anlagen zum Seeleben als die apathischen, trägen, methodischen, geduldigen;

7. Rassen, deren Religion den Fatalismus, die Beschaulichkeit, das Sichbescheiden hervorrufen, sind weniger zum Seeleben geeignet als solche, die größere Vielseitigkeit, Gewissens= und Forschungsfreiheit genießen;

8. Rassen mit patriarchalischen, feudalen und ritterlichen Anlagen neigen weniger zum Leben auf der See als nomadische, demokratische und handeltreibende;

9. die Vermischung und Durcheinanderhäufung der Rassen, namentlich durch anhaltende Einwanderung, begünstigt die Entwickelung jener Eigenschaften, die den Anforderungen des Seewesens am besten entsprechen;

10. selten steuern alle Triebe und die Anlagen zum Seeleben zur Ausbildung einer großen Geeignetheit des Volkes für die See bei;

11. die wirthschaftlichen Triebe sind bei den verschiedenen Völkern ziemlich verschiedene, je nachdem spekulirende Kühnheit oder Furcht vor Wagnissen, große Kapitalsbildung oder kleine Ersparnisse, öffentliches Vertrauen oder Mißtrauen, privates Vorgehen oder Bevormundung durch den Staat, die Neigung zur Erzeugung oder zur Ausnutzung vorherrscht;

12. Kühnheit der Spekulation, gegenseitige öffentliche Verantwortlichkeit, große Kapitalsbildung, Trieb zur Erzeugung und privates Vorgehen sind werthvolle wirthschaftliche Bethätigungen der Seemacht;

13. der Trieb zur Erzeugung von Werthen, zur Spekulation, Wirthschaftlichkeit, Handel und Wandel, Kolonisation finden sich nur selten in ein und derselben Rasse vereinigt, aber noch seltener sind sie von kriegerischen Anlagen durchdrungen, die zur Erhaltung der Stetigkeit und Nachhaltigkeit der Seemacht unentbehrlich sind;

*) Strategia navale, cap. II.

14. den Rassen, die die besten Anlagen und Neigungen für das Seewesen haben, fehlt im Allgemeinen, wenn auch nicht der Muth, so doch kriegerische Tugend, und nur eine kräftige Leitung seitens des Staates kann diese Unzulänglichkeit bessern, die fast immer schnelle Auflösung herbeiführt;

15. fast allen geschichtlichen Seestaaten, in denen seemännische Neigungen und Anlagen überwogen, fehlten, mit Ausnahme des venetianischen und englischen, kriegerische Tugenden, ungeachtet vieler Siege und vielen Heldenthums;

16. die kriegerische Tugend ist, soweit sie zum Seewesen gehört, der des Soldaten unähnlich aus denselben Gründen, die den seemännischen Geist dem der Landmacht unähnlich machen; denn dieser ist vorzugsweise eine Bethätigung des Gefühls, während der seemännische Geist sich hauptsächlich aus den organisatorischen und geistigen Kräften der Völker zusammensetzt;

17. dasjenige Volk Europas und, wir können sagen, der Welt, das heutzutage die größte Anlage und Neigung zum Seewesen besitzt, ist zweifellos das englische, denn allen anderen Völkern fehlt mehr oder weniger der wirthschaftlich- oder militärisch-seemännische Charakter.

Diese Sätze gestatten, die seemännische Begabung der Völker annähernd einzuschätzen, insoweit diese von völkischer Eigenart abhängt, aber die Schwierigkeit, die militärischen Neigungen mit den wirthschaftlichen in Uebereinstimmung zu bringen, verwickelt die Aufgabe derart, daß die Möglichkeit ausgeschlossen erscheint, die Gesammtgröße der ethnischen Einflüsse zu bestimmen.

b. Die Staatsform.

Der Einfluß der Staatsform auf Entstehung und Entwickelung der Seemacht ist von Mahan so eingehend untersucht und von uns in früheren Arbeiten nachgeprüft worden, daß, ohne neuere Erwägungen anzustellen, die folgenden Sätze gegeben werden können:

1. die Lebenskraft des Staates ist stets zur Erlangung einer beherrschenden und dauernden Seemacht unentbehrlich;

2. die Macht des Staates kann die Schwäche des Volkes bei Erlangung der Seegeltung ersetzen, aber die Ausbreitungskraft des Volkes ersetzt schwerlich die Schwäche des Staates;

3. die Staatsform beeinflußt die Entstehung und Entwickelung der Seemacht je nach der Eigenart der Regierung;

4. diejenige Staatsform entspricht am besten den Forderungen der Seemacht, die am meisten vom Volksgeist durchtränkt und sich der wahren Volksinteressen bewußt ist;

5. der innige Zusammenhang zwischen Regierung und Volksbewußtsein besteht nicht, wenn Letzteres aufgeregt oder leicht aufzuregen, verderbt oder bestechlich ist;

6. das Maß, in welchem die Regierung vom Volksgeist durchdrungen ist und die Wechselwirkung ihrer gegenseitigen Beeinflussung bestimmt die veränderliche Machtfülle des Staates;

7. die Unstetigkeit und Erschütterbarkeit der Seegeltung fordern im Vergleich zur Landgeltung eine eindringlichere und nachhaltigere Leitung seitens des Staates;

8. der Despotismus versteht nur schwer die wahren Interessen des Volkes, noch schwerer nimmt er den Volksgeist in sich auf, kann aber gelegentlich kraft der ihm möglichen kraftvollen Leitung eine große Seemacht schaffen;

9. da die innere Stärke der selbstherrlichen Leitung veränderlich und unbeständig ist, so erlangt die Seemacht, wenn sie auch eine große zeitweilige und plötzliche Höhe erreichen kann, nicht die zur Fortdauer der Vorherrschaft unentbehrliche organische Stetigkeit;

10. infolge der persönlichen Selbstherrlichkeit neigt der Despotismus mehr zur unmittelbaren Verfolgung militärischer oder politischer Ziele als zur langwierigen Durchführung von wirthschaftlichen Bestrebungen; er ist daher mehr geeignet, Erscheinungen von kräftiger Wirkung als weit ausgedehnte und fortdauernde hervorzubringen;

11. der Despotismus kann nur schwer seine politischen und militärischen Pläne mit der Leistungsfähigkeit des Volkes in Einklang bringen und ruft daher trügerische Erscheinungen hervor, denen fast immer die Erschöpfung des Staates folgt;

12. der Despotismus hat durch das Vorwiegen der selbstherrlichen Persönlichkeit des Herrschers, sei er Monarch oder Diktator, eine größere Neigung und Fähigkeit, die Landmacht zu entwickeln als die Seemacht, wenn die Möglichkeit der Wahl zwischen beiden vorhanden ist;

13. mit Volksvertretungen ausgestattete Regierungen, monarchische wie republikanische, gestatten in hohem Maße die Durchdringung der Regierung mit dem Volksgeiste und eine weitgehende Betheiligung des Volksbewußtseins an der Leitung des Staates, sie verlieren aber, mit despotischen Regierungen verglichen, fast immer an innerer Kraft der Leitung, was sie an deren Verallgemeinerung gewinnen;

14. ihre Fähigkeit, die Seemacht zu schaffen und zu befestigen, ist verschieden, je nachdem sie ein Vorwiegen demokratischen oder aristokratischen Geistes gestatten;

15. Regierungen mit Volksvertretungen auf vorwiegend demokratischer Grundlage und besonders republikanische neigen zur Verfolgung von unmittelbar vorliegenden, dringenden und nutzbringenden Unternehmungen und sind daher im Stande, alle wirthschaftlichen und kaufmännischen Kräfte zu entwickeln, die die Seemacht fördern;

16. demokratische Republiken sind ihrer Natur nach unbeständig, neigen zur Gesetzübertretung, sind bestechlich, können nicht Maß halten und arten häufig in Demagogie aus oder bilden sich in Autokratie um; ihnen fehlt daher jene Beständigkeit, die unerläßlich ist, um der Seegeltung Dauer zu verleihen;

17. da die Demokratien wie die Autokratien weder im System noch in ihren Zielen Folgerichtigkeit besitzen, sondern von plötzlichen Anstößen und Drängen nach Gewinn geleitet werden, so haben sie sich, ausweislich der Geschichte, unfähig erwiesen, der Seemacht Stetigkeit und Dauer zu verleihen, auch wenn sie diese gelegentlich geschaffen haben und im Stande sind, in sich starke Erscheinungen hervorzurufen;

18. Demokratien zeigen größere Fähigkeit, die Seemacht als die Landmacht zu entwickeln, falls zwischen beiden die Wahl besteht;

19. Demokratien zeigen sich um so weniger leistungsfähig, je aufgeregter und verderbter das Volksbewußtsein ist und je einschneidender der Widerstreit der Interessen zu Land und zur See ist;

20. monarchische oder republikanische Regierungen mit Volksvertretungen auf aristokratischer Grundlage, die viel Anlage haben, die nahe liegenden mit den fern

liegenden, die politischen mit den wirthschaftlichen, die militärischen mit den nützlichen Zielen in Einklang zu bringen, gestatten die größte Verschmelzung des materiellen Wohlbefindens mit der Macht des Staates;

21. wie die Geschichte zeigt, ist die aristokratische Regierung diejenige, die die größte Machtstellung zur See ausgeübt hat, indem sie einen gelegentlichen Mangel an innerer Kraft durch eine große Stetigkeit und Folgerichtigkeit der Leitung ausglich;

22. die thatsächlich bestehenden Regierungsformen mit Volksvertretung sind infolge des übermäßigen Vorwiegens der Demokratie und der Machtlosigkeit oder Veränderlichkeit der ausübenden Gewalt mehr oder weniger unfähig, eine bedeutende Seemacht dauernd zu erhalten;

23. die Unwirksamkeit des aristokratischen Elementes stellt eine große Unvollkommenheit der Regierungen mit Volksvertretung und eine große Schwächung der Macht des Staates dar;

24. die Regierungen mit Volksvertretung müssen das aristokratische Element verstärken, das durch Wahl und Auswahl aus allen Bevölkerungsklassen hervorgehen und eine Kaste von Optimaten bilden muß, in der sich die Beständigkeit des Staates ausdrückt;

25. das Beharren der Aristokratie in der Regierung, ungeachtet des zunehmenden Eindringens der Demokratie, ist nicht zum Letzten die Ursache der Beständigkeit und Dauer der vorwiegenden Seegeltung Großbritanniens.

Das allgemeine Vorwiegen der Regierungen mit Volksvertretung gegenüber der Despotie und der Diktatur rieth fast zu einer eingehenderen Zergliederung der Stärke der monarchischen und der republikanischen Regierungen, um mit größerer Sicherheit ihren jeweiligen Einfluß auf die Seemacht zu bestimmen.

Beachtet man aber, daß der Unterschied zwischen Monarchie und Republik heutzutage auf die Erblichkeit oder die Zeitlichkeit der Souveränität beschränkt ist, die mehr Ausdruck als Inhalt der vollziehenden Gewalt ist, so kann man den Schluß ziehen, daß die Machtfülle des Staates um so geringer sein wird, je mehr die Demokratie eindringt, die Souveränität mit Füßen getreten oder bei Seite geschoben, die Machtübung des Staates durch die Unbeständigkeit der ausübenden Gewalt gestört, das Volksbewußtsein schwankend und bestochen sein wird.

Auf Grund dieser Sätze wird es nicht schwer sein, die verhältnißmäßige Stärke der Regierungen zu bestimmen, wenn man die Elemente kennt, aus denen sie sich herleitet.

Die Lösung der Aufgabe wird um so leichter und angenähert richtiger sein, je mehr die Macht des Staates von der ihm eigenthümlichen Ordnung und Verfassung abhängt, und daher von der Ausschließung oder Verringerung des Einflusses der leitenden Persönlichkeit.

Dieser Einfluß wird sich nicht vollständig ausschließen lassen, und daher gehört diese Größe der Seegeltung nicht zu den gleichmaßigen, aber die Willkür, die Persönlichkeit können mehr oder weniger durch die Gleichmacherei und die Beaufsichtigung der Menge ausgeglichen werden, woraus zu schließen ist, daß, je organisirter diese ist, um so geringer der Einfluß der Persönlichkeit und die Unbestimmtheit der Aufgabe ist.

c. Die Gesittung.

Es ist viel leichter zu verstehen, was Gesittung ist, als sie zu erklären, und ebenso ist es viel leichter, ihren Einfluß zu würdigen, als die Ursachen zu bestimmen.

Die Eigenart der Gesittung hängt zum großen Theil von den vorher behandelten beiden ungleichmaßigen Größen, der völkischen Eigenart und der Staatsform, ab. Da diese aber nicht zur vollständigen Erklärung genügen, so halten wir es für angebracht, einige allgemeine Betrachtungen über diese geschichtliche Erscheinung auszuführen.

Der Einfluß, den die Gesittung auf die Weltereignisse ausübt, ist, wennschon manchmal von Geschichtsforschern und Philosophen oberflächlich angedeutet, noch nie einer strengen Zergliederung unterworfen in der Absicht, die Grundsätze zu erforschen, die diese Größe leiten.

Unabhängig von allen anderen wirksamen Bestandtheilen, die bei der Machtbildung eines Staates oder in einem Zeitabschnitte mitwirken, übt die Gesittung einen eigenen Einfluß aus, den von Grund auf kennen zu lernen von Interesse ist.

Diejenigen, die die Kanone als einziges Machtanzeichen der Gesittung ansehen, werden allerdings die Erforschung der anderen Machtanzeichen ziemlich beschwerlich finden, wenn man aber bedenkt, daß diese ziemlich häufig aus jener sich herleitet, so ist man zu dem Schluß gezwungen, daß die Macht ihren Ursprung in der Gesittung hat.

Die Kämpfe zwischen Rom und Karthago, Venedig und Konstantinopel, England und Spanien, Japan und China, den Vereinigten Staaten und Spanien waren vorzugsweise Kämpfe von gänzlich oder theilweis unähnlichen Gesittungszuständen, in welchen gerade die verschiedene Leistungsfähigkeit der Gesittung von vorwiegendem Einfluß war, wie sie dies auch in Zukunft sein werden.

Die Erforschung der Kennzeichen dieser Macht ist sicher schwierig, und die Aufgabe wird nicht durch frühere Forschungen erleichtert, aber lange und liebevolle Beschäftigung mit dem Gegenstand geben uns die Kühnheit, im Vertrauen auf die Nachsicht der Leser die folgenden allgemeinen Grundsätze aufzustellen:

1. Man kann die Gesittung ansehen als eine zusammengesetzte und verwickelte Erscheinung, an der alle Kräfte der Staaten und Völker Antheil haben, die eine von der der anderen Völkergruppen verschiedene Verwandtschaft haben;

2. der Charakter und die Wirksamkeit der Verwandtschaft können, je nachdem der eine oder die andere überwiegt, bedeutende Ungleichartigkeit unter den Völkern hervorbringen, die an einer und derselben Gesittung Antheil haben;

3. die Ungleichartigkeit der Völker ergiebt eine ungleiche Machtfülle des Staates und veranlagt die Völker verschieden zur Ausübung der Land- oder Seeherrschaft;

4. die Gesittung ist ihrer Eigenart und ihrer Abstufung nach um so vollkommener und wirksamer, je befähigter sie ist, die sittlichen, geistigen und ordnenden Kräfte im Gleichgewicht zu erhalten und auf ein gemeinsames Ziel, zum Vortheil der Macht des Staates zu richten;

5. die sittliche Bethätigung entstammt vorzugsweise der Religion und dem Gefühl der Volksgemeinschaft, und ihre Wirksamkeit zeigt sich besonders im unentwegten Verfolgen des völkischen Ideals;

6. die geistige Bethätigung entspringt der wissenschaftlichen Befähigung, sowohl der für forschende, wie für angewandte Wissenschaft und tritt namentlich in der Bewahrung der entwickelnden Lebensthätigkeit der Nation zu Tage;

7. die ordnende Bethätigung ist vorzugsweise in dem Autoritätsprinzip, sowohl dem persönlichen, wie dem allgemeinen, begründet und tritt namentlich in dem ausgeglichenen Staatsleben hervor;

8. das Kennzeichen der sittlichen und der ordnenden Bethätigung ist das Beharrungsvermögen und die Unbeweglichkeit, das der geistigen die Entwickelung, daher hängt von ersteren die Ruhe, von letzterer die Bewegung des Systems ab;

9. das übermäßige Ueberwiegen der einen oder der anderen dieser Größen stört das Gleichgewicht des natürlichen Systems der Kräfte und verursacht die Schwächung des Staates;

10. wenn die sittliche Bethätigung als ausschließlichen Inhalt das religiöse Gefühl hat, so gestattet sie nur schwer eine entsprechende Entwickelung der geistigen Bethätigung zum großen Schaden der Entwickelung der Lebensthätigkeit des Staates;

11. neigt die geistige Bethätigung zum Positivismus, Materialismus, Skeptizismus, so gestattet sie selten die Entwickelung der sittlichen und ordnenden Bethätigung und ruft eine Schwächung des Empfindens und eine Zersetzung der Volkskraft hervor;

12. wenn die ordnende Bethätigung zu starrer Bureaukratie und Militarismus neigt, so hindert sie die Entwickelung der sittlichen und geistigen Kräfte und vermindert die Federkraft des Staatskörpers;

13. die katholische Gesittung schließt vermöge der vorwiegend religiösen und sittlichen Bethätigung, des Zwiespaltes zwischen Gefühl und Verstand, des Kampfes zwischen Kirchen- und Staatsautorität die volle Wirksamkeit der geistigen und ordnenden Größen aus und verursacht eine mehr oder weniger große Schwächung der Volkskraft;

14. die griechisch-katholische Gesittung hat viele Aehnlichkeit mit der katholischen, aber da der Streit zwischen der Autorität der Kirche und des Staates ausgeschlossen ist, gestattet sie eine größere Wirksamkeit der Volkskraft;

15. die evangelische Gesittung ruft keinen Streit zwischen den sittlichen, geistigen und ordnenden Kräften hervor, ist aber wenig geeignet, ihre wechselseitigen Beziehungen zu stärken, und es ist ziemlich fraglich, ob die größere Ausgleichsfähigkeit die geringere innere Kraft des Systems ausgleicht;

16. unter der Voraussetzung ihres Bestehens in zukünftigen Zeiten wird die wissenschaftliche Gesittung genügende innere Kraft und Uebereinstimmung ihrer Bethätigungen gestatten, aber die große Schwierigkeit, eine neue Sittenlehre auf der Grundlage einer neuen Autorität zu begründen, läßt befürchten, daß dieser bisher noch nicht erreichte Zustand ein unerreichbares Ideal bleiben wird;

17. das Stärkeverhältniß dieser verschiedenen Gesittungen entzieht sich einer strengen Bestimmung, denn diese hängt von dem verschiedenen Stärkegrad der durch die Bethätigung der Gesittung verursachten Kämpfe und von der verschiedenen Stärke der sie vereinigenden Bande ab, man kann aber annähernd annehmen:

a) daß die wissenschaftliche Gesittung noch unbekannt ist,
b) daß die evangelische eine große Fähigkeit des Ausgleichs besitzt,
c) daß die griechisch-katholische heut weniger wirksam ist als die evangelische,
d) daß die katholische Gesittung von allen am wenigsten wirksam ist;

18. das Stärkeverhältniß der Gesittungen in Bezug auf ihr Verhalten gegenüber dem Seewesen kann man annähernd schätzen, wenn man davon ausgeht, daß unter sonst gleichen Bedingungen die geistige Bethätigung am besten den Anforderungen der Seemacht genügt;

19. junge Gesittungszustände, wie sie durch neue religiöse, wissenschaftliche und gesellige Bildungen ins Leben gerufen werden, sind im Allgemeinen zu großer anfänglicher Ausbreitung befähigt, das Fehlen von Rückhalt an Kraft läßt es aber sehr fraglich erscheinen, ob sie genügende Fähigkeiten zum Durchhalten und Widerstand im Kampf besitzen;

20. wenn die Kräfte gefestigter Gesittungszustände noch nicht verzehrt oder verderbt sind, so haben sie im Allgemeinen geringeren Ausbreitungstrieb als junge, aber das Beharrungsvermögen und der Rückhalt an lebendiger Kraft gestattet ihnen eine große Widerstandskraft in Kämpfen, sowohl inneren wie äußeren, moralischen wie materiellen;

21. greise Gesittungen neigen nach dem Entwickelungsgesetz um so schneller zur sittlichen und thatsächlichen Erschöpfung, je mehr das Beharrungsvermögen das Thätigkeitsbestreben des Systems überwiegt;

22. jede Gesittung schließt, wie jedes Lebewesen, die Keime seiner Lebensfähigkeit in sich ein, aber die verschiedenartigen Entwickelungsbedingungen schließen die Möglichkeit aus, nach Raum und Zeit die Entwickelungskurven der verschiedenen Gesittungszustände vorzuzeichnen.

Die vorangeführten Ansichten berücksichtigen besonders den Einfluß der Gesittung auf die Gesammtkraft der Völker, ohne die verschiedenen Kräfte, die sie bilden, zu berücksichtigen.

Der verwickelte Charakter der Erscheinung gestattet eine nähere Sonderung nicht, aber die Reihe der Sätze, die die einzelnen Wirkungsgebiete behandeln, gestattet eine annähernde Schätzung des besonderen Einflusses, den der Gesittungsstand auf die Land- und Seemacht ausüben kann.

Von den einfacheren zu den verwickelteren Erscheinungen aufsteigend, haben wir die Reihen von Lehrsätzen aufgestellt, die die Gleichgewichtslehre der Seemacht darstellen, wenn dieser Theil der Lehre auch jedenfalls ziemlich unvollständig und unvollkommen ist, so kann man ihn doch als genügende Grundlage ansehen, um zur Untersuchung der leitenden Kennzeichen der Bewegungslehre der Seemacht überzugehen.

II. Theil.

Die Lehre von der Bewegung der Seemacht.

Wenn die von einander abhängigen veränderlichen Größen, die wir im ersten Theil betrachtet haben, aus dem Gleichgewichts- in den Bewegungszustand übergehen, rufen sie eine neue Art von Erscheinungen ins Leben, deren Eigenthümlichkeiten und Grundgesetze kennen zu lernen von Bedeutung ist.

Ehe wir dazu übergehen, diese Gesetze zu bestimmen, ist es erwünscht, wenn nicht geboten, den Begriff der nationalen Dynamik zu erklären, um die Möglichkeit zu allgemeiner und subjektiver Auffassungen auszuschließen.

Da die Dynamik, mathematisch gesprochen, die Lehre von der Bewegung der Kräfte ist, so folgt, daß unter nationaler Dynamik die Sonderlehre zu verstehen ist, die die Erkenntniß der Eigenthümlichkeiten der Ausdehnungsbewegung der Nation von ihrem Ursprung auf nationalem Gebiet bis zu ihrem Aufgehen auf internationalen Gebiet zum Zweck hat.

Unsere Untersuchung beschränkt sich auf die Lehre von der Seemacht, und wir unterwerfen insbesondere die Kräfte einer Prüfung, die direkt oder indirekt zur Förderung der Ausdehnungskraft zur See beitragen.

Die Ausdehnungskraft hat zwei Thätigkeitsgebiete, das nationale und das internationale, und demgemäß müssen wir entsprechend den Anforderungen, die Ordnung und Klarheit der Untersuchung stellen, zuerst die Gesetze der inneren Bewegung erforschen und dann die der Ausbreitung nach außen.

A. Die Lehre von der inneren Bewegung der Seemacht.

Die innere und die äußere Bewegungslehre bilden zwei getrennte Theile der Lehre von der Bewegung der Seemacht.

Da die innere Dynamik die Untersuchung der Ausdehnungsbewegung von ihrem Entstehen bis zum Augenblick des Eintritts auf das internationale Gebiet zum Zweck hat, ebenso wie die Aufgabe der inneren Ballistik die Untersuchung der Gesetze ist, nach denen die Ausdehnung innerhalb der Geschützseele vor sich geht, so muß die Lehre von der inneren Bewegung die Haupterscheinungen der inneren Entwickelung prüfen und sie so ordnen, daß die wissenschaftliche Beschäftigung mit der Ausdehnungsfähigkeit leicht und klar wird.

a) Die Volkswirthschaft.

Der Kräfte, aus denen sich diese Größe der inneren Dynamik zusammensetzt, sind viele, denn alle Kräfte der Nation wirken mehr oder weniger dahin, den Staat ausdehnungsfähig zu machen. Wir beschäftigen uns hier nur mit den Kräften, die direkt die Ausdehnung über See hervorrufen, und halten als allgemeinen Grundsatz fest, daß beim Nichtvorhandensein eines Zwiespalts zwischen Land- und Seeinteressen die Volkskraft immer ein mehr oder weniger wichtiger wirksamer Bestandtheil der Ausdehnung über See ist.

Die hauptsächlichsten maritimen Faktoren der Volkswirthschaft sind die Auswanderung, die Ausfuhr und der Seeverkehr, auf diese beschränken wir die Untersuchung der Bewegungsgesetze. Durchdrungen von der Mangelhaftigkeit unserer Wirthschaftslehre, wennschon gestützt auf die Lehren der Geschichte, bringen wir zögernd folgende grundlegende Grundsätze über die Auswanderung vor, die wir einfach als wissenschaftlichen Versuch bezeichnen möchten:

1. Die Auswanderung über See ist die älteste, anhaltendste und in ihren Eigenthümlichkeiten gleichförmigste und daher die kräftigste und ständigste von allen Bethätigungen, die die Ausdehnungsfähigkeit bestimmen;

2. ohne eine entsprechende Auswanderung oder dauernde Kolonisation bleiben die Erscheinungen der Ausdehnung fast immer künstlich und prekär, wie die Geschichte der französischen Kolonisation zeigt;

3. der Erfolg der Auswanderung hängt von vielen Ursachen ab, von denen wir die Menge und die Beschaffenheit der Auswanderer, die Eigenart der Auswanderung, die Bande, die sie mit dem Mutterland verbindet, und die Schutzkraft des Staates voranstellen;

4. die Beschaffenheit der Auswanderer ist wichtiger als ihre Zahl, infolge des überwiegenden Einflusses, den sie auf die Eroberung der Märkte hat;

5. viele Kolonien, insonderheit die Italienischen, zeigen sich trotz des Ueberwiegens der Menge der Einwanderer der Beschaffenheit dieser nach ungeeignet, einen entsprechenden Einfluß auf die Märkte auszuüben;

6. Landleute und Tagelöhner sind, abgesehen von außergewöhnlichen Umständen, fast immer zum größten Theile verloren, weil sie in enger Verknüpfung mit der Kolonie sich vom Mutterland loslösen;

7. Gewerbe- und Handeltreibende unterhalten länger Wechselbeziehungen zum Mutterland und bilden daher die beste Grundlage für die Kolonisation;

8. die geistigen Eigenschaften der Auswanderer sind die wirksamsten, denn das Feld kolonialer Thätigkeit ist der Entfaltung sittlicher und ordnender Kräfte wenig günstig wegen der andauernden und heftigen Zusammenstöße, die die Auswanderung hervorruft;

9. überläßt man die Auswanderer sich selbst und ihren eigenen Antrieben, so kann man sie als verloren ansehen, auch wenn sie aus guten Elementen bestehen, wenn sie nicht vom Staat im Zügel gehalten und beschützt werden;

10. der Staat, der es sich nicht angelegen sein läßt, die Auswanderung zu lenken und zu schützen, vergeudet die Volkskraft;

11. die Lenkung der Auswanderung muß die größtmögliche Ausnutzung zum Vortheil des Staates zum Ziel haben, und daher muß das Auswandern begünstigt und in Fluß gehalten werden innerhalb der Grenzen des wirthschaftlichen Anwachsens des Volkes, ohne die politische und militärische Macht des Staates zu schwächen;

12. da die Auswanderung möglichst lange im Umkreis des nationalen Vortheils gehalten werden muß, so muß der Auszug der Bevölkerung derart gelenkt werden, daß die Zerstreuung vermieden und die Ansammlung in solchen Ländern begünstigt wird, die die größte Fortdauer der Beziehungen und Wirksamkeit des Schutzes des Heimathlandes gestatten;

13. der Schutz des Staates ist unentbehrlich, um die Auswanderung im nationalen Nutzbereich zu halten, und um so nothwendiger, je mehr die Auswanderung Neigung hat, die Bande gegenseitiger nationaler Beziehungen abzustreifen, und je schwächer und erregter das Land ist, das sie aufnimmt;

14. alle Maßregeln, die die Hebung des sittlichen Einflusses und der thatsächlichen Wirksamkeit der Auswanderung zum Ziel haben, schlagen zum Vortheil des Staates aus, diese politischen Maßnahmen sind aber ziemlich wirkungslos ohne den fortdauernden und unmittelbaren Einfluß der Handels- und Kriegsflotte;

15. der sittliche und sachliche Einfluß, der von Schiffen der eigenen Nation ausgeht, ist fast immer der wirksamste Bestandtheil des Schutzes und der Erhaltung der Kolonien;

Nachdem wir die Kennzeichen der Auswanderung angeführt haben, ohne behaupten zu wollen, daß wir das Thema erschöpft hätten, gehen wir zur Aufzählung der Grundsätze über, die die Ausfuhr leiten. Diese bildet die stoffliche Erscheinung, die mit der lebenden, der Auswanderung, zur Ausbildung der Ausdehnungsfähigkeit der Nation über See zusammenwirkt.

Da die Erscheinungen der Auswanderung und der Ausfuhr so ziemlich ähnlich sind und in derselben Richtung wirken, sind die voraufgeführten Sätze im Allgemeinen entsprechend anwendbar, und wir beschränken uns daher hier darauf, gewisse Grundsätze, die die Ausfuhr direkt betreffen, auszuführen:

1. Die Ausfuhr ist das sichtbarste, die Auswanderung dagegen das höchststehende Zeichen der Ausdehnung eines Volkes;

2. die Ausfuhr ist nur dann eine wirkliche Bethätigung der wirthschaftlichen Ausdehnungsfähigkeit, wenn ihr Ueberschuß über die Einfuhr thatsächlich einen Zuwachs an Wohlstand und Produktionskraft der Nation darstellt;

3. Ausfuhr, die auf den Erzeugnissen der Landwirthschaft beruht, erobert sich die Märkte langsamer, erhält sie sich aber länger und ist daher ein wirksamer Bestandtheil stetiger Ausbreitung;

4. Ausfuhr, die als Grundlage die Gewerbethätigkeit hat, dringt schneller in die Märkte ein, setzt sich dort aber schwer ohne direkte Begünstigung seitens des Staates fest;

5. die Unterstützung des Staates ist um so nöthiger, je weniger wirkungsvoll die natürlichen wirksamen Bestandtheile der Ausfuhr sind und je drohender der Wettbewerb der anderen Völker ist;

6. das System des Schutzes war, wie die Geschichte zeigt, ungeachtet der Mängel und Irrthümer, die den Monopolen und der Ausschließung anhaften, das wirksamste, um dem nationalen Wirthschaftsgebiete den Vortheil zu wahren;

7. dasjenige Schutzsystem ist das beste, das darauf ausgeht, durch die wechselwirkenden Funktionen von Auswanderung und Ausfuhr beide zu vermehren und die Ausdehnungsfähigkeit des Staates zu vergrößern;

8. der Freihandel gereicht immer dem zum Schaden, der nicht die natürlichen Mittel hat, um den freien Wettbewerb zu bestehen;

9. die Freiheit der Märkte ist ein wirthschaftlicher Trugschluß, der die Verstopfung der Märkte und die Ausnutzung der kleinen zum Vortheil der großen Handelsvölker zur Folge hat;

10. gegen die durch den freien Wettbewerb erzeugten Störungen des Gleichgewichts kann man nur durch das Schutzzollsystem oder eine Spezialisirung der Ausfuhrerzeugnisse kämpfen;

11. die Spezialisirung der Ausfuhrerzeugnisse macht die Schwierigkeit des Wettbewerbs weniger hart; wenn der Wettbewerb aber keine natürliche Erscheinung ist, so ist wenig Hoffnung, ihn mit wirthschaftlichen Maßregeln zu erzielen;

12. der Kampf der kleinen gegen die großen Handelsvölker kann nur mittelst kräftiger Zügelung der Ausdehnungsfunktionen geführt werden, die durch den Schutz der Märkte und des Handels unterstützt wird.

Diese Sätze führen zu dem Schluß, daß die zunehmende Schwierigkeit des Wettbewerbs, der immer drohender wird, nicht ohne politischen Schutz gemildert werden kann. Dies war und ist immer das einfachste, wirksamste und am schnellsten wirkende Mittel zur Eroberung und Erhaltung der Märkte.

(Fortsetzung folgt.)

Das Rettungswesen an den Küsten Europas.

Von Kapitänleutnant Troje.

Deutschland.

Später als andere Völker hat das deutsche Volk das Rettungswesen zur See in Angriff genommen, nachdem allen Nationen auf diesem Gebiete der Nächstenliebe die Engländer vorausgeschritten waren.

An den deutschen Küsten, die mehr als 280 deutsche Meilen weit sich erstrecken, in der Ostsee durch Riffe, in der Nordsee durch Watten und Sandbänke der Schifffahrt weite und ernste Gefahren bringen, geschah lange nichts für das Rettungswesen.

Im Jahre 1850 erst fing die Presse an, sich mit diesem Gegenstande zu beschäftigen, angeregt durch ein Preisausschreiben des Herzogs von Northumberland für die Herstellung des besten Rettungsbootes.

Den Anfang in der Einrichtung des Rettungswesens machte die preußische Regierung, indem sie an der Ostseeküste Rettungsboote und Rettungsgeschütze aufstellte. Die Obhut und Handhabung dieser Stationen übertrug sie den Lootsen. Die Wirksamkeit war keine bedeutende; das Rettungswesen muß eben ein Werk der Nächstenliebe sein. Wohl kann der Staat die Mittel zur Beschaffung von Rettungsmaterial hergeben, aber wenn es sich darum handelt, sein Leben einzusetzen zur Rettung seiner Mitmenschen, da wird keine Vorschrift der Regierung genügen zu kühner That, sondern der freie Wille und der edle Drang zu helfen sowie das Bewußtsein, daß die ganze Nation auf die Thaten der Braven an der Küste, die ihr Leben für ihre Brüder zur See einsetzen, achtet. Die Anerkennung der Nation wird ihr schönster Lohn sein.

Es muß also ein Rettungswesen ein allgemeines, freiwilliges, nationales sein, wenn es seinen Zweck voll und ganz erfüllen soll.

Diese Erkenntniß brach sich auch mehr und mehr Bahn, und bald folgte im Jahre 1860 in dem kleinen Weser-Hafen Vegesack der erste Aufruf zu Beiträgen zur Errichtung von Rettungsstationen an der deutschen Nordseeküste. Dies Vorgehen fand in Bremen, Emden und Hamburg Nachahmung.

Die erste Rettungsgesellschaft bildete sich 1861 in Emden. Dieses Vorgehen einzelner Städte und die Gründung einzelner Rettungsgesellschaften barg, so erfreulich es ja an und für sich war, die große Gefahr der Zersplitterung der Kräfte und damit des Scheiterns einer allgemeinen deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger von vornherein in sich.

Bald bildeten sich Gesellschaften in Hamburg, Bremerhaven, Kiel, Lübeck, Rostock, Stettin und Danzig.

Dem zugleich auch in Bremen gegründeten Verein gebührt die Ehre, den Gedanken der einheitlichen Leitung der Vereine von Anfang an festgehalten und mit rastlosem Eifer weiter und weiter verbreitet zu haben. Dieser Eifer der bremischen Vorstandsmitglieder führte dann auch am 29. Mai 1865 trotz der großen Schwierigkeiten, die sich aus dem Bestehen der vielen Sondervereine ergaben, in einer nach Kiel einberufenen Versammlung zur Gründung der „Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger".

Es wurde ein allgemeiner Aufruf an das deutsche Volk: „Gedenket Eurer Brüder zur See!" erlassen und in der Presse verbreitet. Eine Sammlung zur Errichtung von Stationen wurde veranstaltet, und der Erfolg zeigte, daß der Aufruf auf fruchtbaren Boden gefallen war.

Nach kaum achtmonatlichem Bestehen betrug die Zahl der Mitglieder bereits 3847, mit einer jährlichen Beitragssumme von 4726 Thalern.

Der preußisch-österreichische Krieg wirkte nicht sonderlich störend auf die Entwickelung der Gesellschaft.

Durch Allerhöchsten Erlaß vom 5. Januar 1867 übernahm Seine Majestät der König Wilhelm von Preußen das Protektorat der Gesellschaft, ebenso am 11. Juli 1888 sein Enkel, Kaiser Wilhelm II.

Die Segnungen der Hohenzollernpolitik kamen der Gesellschaft in vollem Umfange zu gute; seit die Grenzscheide zwischen Nord und Süd gefallen war, hat die Gesellschaft sich erst frei ausbreiten und überall, auch im Süden Deutschlands, Anhänger erwerben können.

Am 7. Juni 1872 übernahm Prinz Adalbert das Ehrenpräsidium der Gesellschaft; dasselbe führt jetzt Seine Königliche Hoheit Prinz Heinrich von Preußen.

Die Gesellschaft steht unter dem Protektorat Seiner Majestät des Kaisers.

Ehrenpräses ist Seine Königliche Hoheit Prinz Heinrich von Preußen.

Die Gesellschaft setzt sich aus „ordentlichen" und „außerordentlichen" Mitgliedern zusammen, diese letzteren heißen auch „Stifter".

Die Gesellschaft ist eingetheilt in „Bezirksvereine" und „Vertreterschaften".

Ordentliches Mitglied ist Jeder, der an die Gesellschaft einen jährlichen Beitrag von mindestens 1,50 Mk. zahlt. Außerordentliches Mitglied oder Stifter ist Jeder, der an die Gesellschaft einen einmaligen Stiftungsbeitrag von mindestens 75 Mk. zahlt. Alle Gelder, auch aus den Bezirksvereinen und Vertreterschaften, fließen in die Centralkasse der Gesellschaft. Aus der Summe der Mitgliedsbeiträge wird ein Verwaltungsfonds gebildet zur Bestreitung der allgemeinen Administrationskosten, Unterhaltung der Stationen und sonstiger Einrichtungen.

Aus der Summe der Stiftungsgelder, der Geschenke und letztwilliger Zuwendungen wird ein Gründungsfonds gebildet zur Bestreitung der Kosten von Neuerrichtung von Stationen und von sonstigen Neubeschaffungen.

Als Organe der Gesellschaft bestehen:

Die Verwaltungen der Bezirksvereine:
die Vertreter der Gesellschaft;
der Gesellschaftsvorstand;
der Gesellschaftsausschuß;
Schriftführer, Inspektor und Rendanten.

Die Hauptobliegenheiten der Bezirksvereine sind:

Abführen der einzelnen Geldbeträge an die Centrale; Abhalten von Bezirksversammlungen; Rechnungslegung am Jahresschluß; Berichterstattung über alle Vorkommnisse von Interesse im Bereiche des Bezirks; Einreichen von in der Generalversammlung zu stellenden Anträgen.

Die Verwaltung hat die Aufsicht und Leitung der zu ihrem Bezirk gehörenden Stationen sowie die Errichtung neuer Stationen, sofern dies vom Vorstand beschlossen, vorzunehmen.

Es sind zur Zeit 60 Bezirksvereine vorhanden, davon 24 an der Küste und 36 im Binnenlande.

Da, wo im Binnenlande keine Bezirksvereine vorhanden sind, werden einzelne Mitglieder vom Vorstande damit beauftragt, als Vertreter der Gesellschaft deren Interessen wahrzunehmen in einem ihnen zugewiesenen Gebiet. („Vertreterschaft".)

Innerhalb der Vertreterschaft haben die Vertreter ungefähr dieselben Obliegenheiten wie die Verwaltung der Bezirksvereine in ihrem Bezirk; sie fungiren unentgeltlich.

Es sind zur Zeit 276 Vertreterschaften vorhanden.

Der Vorstand besteht aus einem Vorsitzer und einem Stellvertreter; er wird auf drei Jahre aus den Mitgliedern durch den Gesellschaftsausschuß gewählt, ist aber wiederwählbar.

Der Vorstand leitet die gesammte Thätigkeit der Gesellschaft und vertritt dieselbe Dritten gegenüber und vor Gericht.

Der Gesellschaft sind seit 1872 die Rechte einer juristischen Person verliehen.

Der Gesellschaftsausschuß setzt sich zusammen aus dem Vorstand, Abgeordneten aller Bezirksvereine sowie derjenigen Vertreterschaften, die mehr als 100 Mitglieder zählen.

Der Ausschuß hält in jedem Jahre eine Jahresversammlung ab.

Ihm liegt hauptsächlich ob:

Die Prüfung des Jahresgeschäftsberichts; die Prüfung und Feststellung des Generalbudgets für das neue Geschäftsjahr; die Festlegung der erforderlichen Instruktionen, Regulative und Dienstverträge u. s. w.

Die der Gesellschaft zur Verfügung stehenden Mittel setzen sich zusammen aus:
Den Mitgliedsbeiträgen:

1896/97 Zahl der Mitglieder 51 428; Beiträge 147 159 Mk.;
den außerordentlichen Einnahmen und Zuwendungen 1896/97: 52 703 „
aus den Sammelschiffchen . . . . 1896/97: 23 337 „
1896/97 beliefen sich die Einnahmen der Gesellschaft einschl.
Zinsen auf . . . . 280 417 „
Totaleinnahme seit Begründung . . . . 6 072 337 „
Totalausgabe seit Begründung . . . . 4 270 767 „

April 1897 waren 114 Rettungsstationen vorhanden, und zwar:
71 an der Ostsee,
43 „ „ Nordsee.
51 Stationen waren Doppelstationen mit Boot und Raketenapparat,
47 nur Bootsstationen,
16 nur Raketenstationen.

Die Zahl der Rettungsstationen beträgt jetzt — im April 1899 — 116. Hinzugekommen ist die Bootsstation Fehmarn im Bezirksverein Kiel, eingegangen die Doppelstation Pillau, die durch die im Jahre 1897 errichtete Doppelstation Tenkitten überflüssig geworden war.

Von den Stationen befinden sich 72 an der Ostsee, 44 an der Nordsee. 51 sind Doppelstationen, ausgerüstet mit Boot und Raketenapparat; 49 Boots- und 16 Raketenstationen.

Die Zahl der Bezirksvereine ist seit 1897 auf 61 gestiegen.

Die Stationen sind fast durchweg aus Stein gebaut und befinden sich in möglichster Nähe der gefährlichen Küstenpunkte.

Durch Fernsprech- oder Telegraphenverbindung von benachbarten Feuerthürmen ist für ein rasches Nachrichtenwesen gesorgt.

Die an den deutschen Küsten in Gebrauch befindlichen Boote haben naturgemäß im Laufe der Zeit vielseitige Umwandlungen erfahren. Im Allgemeinen unterscheidet man jetzt zwei Konstruktionen, die englische und die deutsche. Die englische Konstruktion legt das Hauptgewicht auf Selbstentleerung und Selbstaufrichtefähigkeit; das so konstruirte Boot ist etwa 33 Fuß lang, 8 Fuß breit, hat einen schweren eisernen Kiel, Doppelboden, Luftkasten und Rohre zum Ablaufen des Wassers. Es wiegt leer 2500 kg. Diese nach dem Peakschen System gebauten hölzernen Boote sind bei uns im Laufe der Zeit mehr und mehr abgeschafft. Sie paßten ihres großen Tiefganges wegen schlecht für unsere flachen Küsten, waren zu schwer zu transportiren und sehr rank, und als im Jahre 1880 ein solches Boot, vor Anker liegend, dadurch kenterte, daß beim Segelauftuchen zu viel Leute auf eine Seite traten, verlor man vollends das Vertrauen zu ihnen.

An ihre Stelle ist das deutsche Rettungsboot getreten, dessen Hauptvorzüge in seiner Stabilität, Leichtigkeit und geringem Tiefgang liegen. Es wird statt aus Holz aus kannelirtem Stahlblech gefertigt (Francis Patent) und zwar im Besonderen in drei Größen von $7^1/_2$, $8^1/_2$ und $9^1/_2$ m Länge.

Das 8,5 m lange Boot ist 2,55 m breit, 0,83 m tief. Der Tiefgang mit Inventar beträgt nur 0,30 m, mit voller Besatzung 0,35 m. Das größte, 9,5 m lange Boot wiegt nur 1600 kg, gegen 2500 kg Gewicht des etwa gleich großen englischen Bootes.

Die Boote haben keinen Kiel, sondern nur eine Kielsohle, beim Segeln haben sie als Ersatz des Kiels ein Schwert, das zum Lüften und Herunterführen eingerichtet ist. Vorne, hinten sowie an den Seiten haben die Boote zur Erhöhung der Schwimmfähigkeit Luftkasten. Mit wenigen Ausnahmen sind sie ohne Selbstentleerung und ohne Doppelboden, alle ohne Selbstaufrichtefähigkeit gebaut.

Die Boote sind fast durchweg auch zum Segeln eingerichtet, vorn und hinten sind sie gleich spitz, um ein Umwenden unnöthig zu machen. Außer mit einem großen Steuerriemen sind sie noch mit einem Ruder versehen, das durch einen übergelegten und zum Herunterlassen eingerichteten eisernen Mantel bei schwerer See nach unten zu noch verlängert werden kann.

Jedes Boot ist mit einem Lenzsack ausgerüstet.

Zum Transport des Bootes wird ein gleichzeitig als Helling dienender Wagen benutzt; auf diesem steht das Boot auf Rollen; soll es zu Wasser gebracht werden, so hat man nur die Vorderräder durch Wegnahme eines Bolzens zu lösen, den Vorwagen etwas zu heben, und das Boot kann auf der so gebildeten schiefen Ebene hinuntergleiten.

Einzelne Stationen, so Cuxhafen, Dorumtief und Büsum haben gedeckte große Rettungsboote mit Kuttertakelage. Sie sind halb aus Holz, halb aus Eisen gebaut und haben den Zweck, bei längeren Fahrten den Mannschaften die Möglichkeit der Unterkunft zu bieten. Diese Boote haben sich hier, wo die Strandungsstellen meist sehr weit von der Station entfernt liegen, vorzüglich bewährt. In den Stationen stehen die Boote zu einem oder zweien in den Schuppen stets bereit zum Gebrauch. Für das stete Bereitsein von Pferden zum Transport ist durch Kontrakte gesorgt.

Ein weiteres wesentliches Rettungsmittel sind die Leinen werfenden Rettungsgeschosse. Deutschland, speziell das Königliche Artilleriedepot zu Spandau, hat die Rettungsgeschosse wesentlich vervollkommnet, so daß auch andere Nationen ihre Geschosse größtentheils aus Deutschland beziehen. Die deutschen Einrichtungen dieser Art werden von keiner anderen Nation übertroffen.

Rettungsgeschosse haben den Zweck, mittelst geworfener Leinen eine Verbindung zwischen Land oder Boot und Schiff herzustellen.

An den deutschen Küsten sind im Gebrauch:

Rettungsraketen,
Ankerraketen und
Handgewehre.

Die Rettungsraketen sind aus den Kriegsraketen hervorgegangen und durch das Königliche Feuerwerkslaboratorium zu Spandau zu ihrer heutigen Vollkommenheit gebracht. Lange Zeit hatte man Versuche gemacht, die Leinen aus Geschützen, selbst aus gezogenen, zu schießen; man erhielt aber ungenügende Resultate, denn erstens

brachen infolge der großen Anfangsgeschwindigkeit gewöhnlich die Leinen, und zweitens erreichte man doch nur geringere Flugweiten wie bei den Raketen.

Die eingeführte 8 cm-Rettungsrakete trägt die Leine bis 400 m weit, die 5 cm-Rettungsrakete bis 300 m.

Natürlich ist die Tragweite sehr von der Stärke und Richtung des Windes abhängig.

Der Raketenapparat besteht aus Raketen-Schießgestell, Schießleinen, Leinenbehälter, Rettungstau, Jollentau mit Steertblock, Bock zum Erhöhen des Rettungstaues, Bohranker, Hosenboje, Talje, Stropp, Winkflaggen, rother Laterne, Quadrant, Zündpistol u. s. w. Alles ist auf zwei kleinen, leichten, dafür konstruirten Wagen untergebracht.

Das Rettungstau ist 300 m, das Jollentau 600 m und die Schießleine 500 m lang.

Viele Bootsstationen sind mit der Ankerrakete ausgerüstet, diese gleicht der Konstruktion nach der 8 cm-Rettungsrakete, nur hat sie vorn am Verschluß vier Ankerpflüge; sie dient dazu, um unter schwierigen Verhältnissen bei auflandigem Wind das Abkommen des Bootes vom Strande durch die Brandung zu ermöglichen.

Die Rakete wird dazu mit einer starken Leine über die Brandung hinweg soweit wie möglich nach See zu geschossen, wo sie sich dann verankert. An der Leine holen die vordersten vier Mann im Boot, während die anderen rudern.

Das Handgewehr, nach seinem Verfertiger, dem Büchsenmacher Cordes in Bremerhaven, das Cordessche Handgewehr genannt, dient dazu, auf kurze Entfernungen eine Verbindung, besonders zwischen Rettungsboot und Schiff, herzustellen.

Die Wurfweite beträgt 70 m. Aus diesem Gewehr können auch Leuchtkugeln zur Beleuchtung oder als Signale gefeuert werden.

Mit großen Korkstücken gefüllte Rettungsringe sind vorhanden in den Booten, auf Brücken, Hafenanlagen u. s. w., wo leicht Unglücksfälle eintreten können. Sie hängen lose aufgehängt zu Jedermanns Benutzung, klar zum sofortigen Gebrauch.

Die nach vielen Versuchen jetzt durchweg eingeführten Korkjacken, mit denen die gesammte Bootsbesatzung ausgerüstet ist, sind aus schmalen, auf Segeltuch genähten Korkstücken zusammengesetzt. Jede Korkjacke ist auf Tragfähigkeit geprüft, sie muß 10 kg Eisen 24 Stunden im Wasser tragen und darf dabei nicht mehr als 500 g Wasser gezogen haben. Eine solche Korkjacke kann einen Mann 24 Stunden lang mit Kopf und Schultern über Wasser halten.

Die Korkjacken müssen stets, bei Uebungs- wie Rettungsfahrten angelegt werden.

Es braucht wohl kaum besonders hervorgehoben zu werden, daß die Gesellschaft in immer vollendeterer Gestaltung ihrer Rettungseinrichtungen und in sorgfältiger Auswahl jedes zur Sicherheit der Mannschaft dienlichen Mittels eine Ehrenpflicht alle Zeit gesucht hat.

Bei einem solchen Werke konnten denn auch hervorragende Erfolge nicht ausbleiben.

2510 Menschen sind bis zum April 1899 seit dem Bestehen der Gesellschaft dem sonst sicheren Tode entrissen worden mit Hülfe der Geräthschaften der Gesellschaft. Hiervon wurden 2169 in 388 Strandungsfällen durch Boote, 341 in 75 Strandungsfällen durch Raketenapparate gerettet.

Für die Hinterbliebenen verunglückter Retter hat die Gesellschaft nach besten Kräften gesorgt. Das Leben der Bootsmannschaften ist bei der Baseler Versicherungsgesellschaft für den Fall des Todes im Rettungsdienst oder bei Uebungsfahrten im Betrage von 2500 Mk. pro Person versichert. Bei Verletzungen im Dienst zahlt die Gesellschaft neben den Kurkosten eine Unterstützung bis zu 20 Mk. wöchentlich für die Zeit der Arbeitsunfähigkeit. Außerdem besteht natürlich für alle Mannschaften die gesetzliche Unfallversicherung.

Um das Interesse für das Rettungswesen noch besonders zu wecken, zahlt die Gesellschaft Belohnungen, und zwar:

1. Geldprämien von 20 bis 40 Mk. 20 Mk. für jede gerettete Person; sofern die Rettung durch ein Boot erfolgt, kann die Prämie auf 40 Mk. erhöht werden.

2. Medaillen und Rettungsdiplome; diese werden verliehen für besondere Verdienste im Rettungswesen, auch an Personen, die nicht zur Gesellschaft gehören, und zwar dann, wenn die Rettung deutscher Seeleute von außerdeutschen Stationen oder fremden Schiffen erfolgt; ferner wenn von deutschen Schiffen außerhalb der deutschen Gewässer Rettungen ausgeführt werden.

Eine ganze Anzahl besonderer Stiftungen, auch von auswärtigen Wohlthätern ist vorhanden; so z. B. hat der Vicepräsident der französischen „Société Centrale de Sauvetage des Naufragés“ zu Paris, Herr Robin, folgende bemerkenswerthe Stiftungen gemacht:

1. 10 000 Mk. für eine Ehrengabe von 400 Mk. an denjenigen deutschen Kapitän in transatlantischer Fahrt, der während des letzten Jahres die Mannschaft eines Schiffes irgend einer Nationalität aus Lebensgefahr gerettet hat. Sind mehrere solcher Thaten zu verzeichnen, für die beste derartige Rettung.

2. 5000 Mk. für eine jährliche Ehrengabe von 200 Mk. an diejenige Bootsbesatzung, die im Laufe des Jahres bei der Rettung eines in Seenoth befindlichen Schiffes die größte Gefahr ausgestanden hat.

3. 15 000 Mk. für jährlich sechs einmalige Gaben von je 100 Mk. an minderjährige Waisen weiblichen Geschlechts von Bootsleuten der Gesellschaft als Sparkasseneinlagen bis zur Großjährigkeit.

4. 15 000 Mk. für sechs jährliche Pensionen von je 100 Mk. an bedürftige Wittwen von Vorleuten.

5. 15 000 Mk. für sechs jährliche Pensionen von je 100 Mk. an die sechs ältesten Vorleute, die wegen Alter oder Invalidität haben abgehen müssen.

Angesichts der aufopfernden Verdienste, die sich Herr Robin durch diese Stiftungen um die „Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger“ erworben hat, ist demselben die Ehrenmitgliedschaft der Gesellschaft verliehen.

Um das Rettungswerk thunlichst zu erleichtern, hat die Gesellschaft durch in vielen tausend Exemplaren verbreitete, in viele Sprachen übersetzte Broschüren die

Handhabung der Rettungsgeräthe, sowie besonders in der vorzüglichen Broschüre „Seemann in Noth“ das Verhalten in schwierigen nnd gefährlichen Lagen dargelegt und für die Ausbreitung und Kenntniß gleichmäßiger Noth- und Gefahrsignale gesorgt.

Anweisungen zur Behandlung scheinbar Ertrunkener hat die Gesellschaft an geeigneten Stellen anschlagen lassen.

Durch eine Monatsschrift, durch Berichte in den Zeitungen und durch Jahresberichte wird für Verbreitung der Bestrebungen und der Rettungserfolge gesorgt.

Durch Beschicken verschiedener Ausstellungen des In- und Auslandes hat die Gesellschaft es verstanden, ihre Leistungsfähigkeit zu zeigen und das Interesse am Rettungswesen in immer weitere Kreise zu tragen. Bei allen Nationen hat sie die ihr gebührende Anerkennung und ehrenvolle Auszeichnungen errungen.

Wer möchte nicht einer so für das Allgemeinwohl der seefahrenden Nation, ja aller seefahrenden Völker, sorgenden und rastlos thätigen Gesellschaft ferner reichliche Erfolge wünschen. Möchte jeder Deutsche zu diesem wahrhaft nationalen, humanen Werke sein Scherflein beitragen, durch das vielleicht ein blühendes Menschenleben den Angehörigen und dem Vaterland erhalten bleibt.

England.

Die englische Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, eigentlich Königlich Nationale Rettungsboot-Gesellschaft (Royal National Life-boat Institution) verdankt ihre Entstehung einem Sir William Hillary, welcher während seines Aufenthalts auf der Isle of Man des Oefteren Gelegenheit gehabt hatte, den Verlust von Schiffen und deren Besatzungen zu beobachten; er richtete 1823 einen energischen Aufruf an die Oeffentlichkeit und forderte zur Errichtung von Rettungsstationen und -Einrichtungen auf. Im Jahre 1824 berief er in London eine vorläufige Versammlung, welche die Gründung einer „Nationalen Gesellschaft zur Rettung von Menschenleben bei Schiffbrüchen an den Küsten der Vereinigten Königreiche“ beschloß. Die Mittel sollten dazu durch Schenkungen und freiwillige Beiträge aufgebracht werden. Es sollte ferner der Zweck der Gesellschaft sein, den geretteten Personen, soweit es erforderlich schien, auch Unterstützungen, und den Rettern Belohnungen zu gewähren, sowie den Familien von beim Rettungsdienst verunglückten Personen hülfreich zur Seite zu stehen. Die so gegründete Gesellschaft stand unter dem Protektorat König Georgs IV.; erster Präsident war der Graf von Liverpool.

Sir William Hillary gründete im Jahre 1826 auf der Isle of Man einen Zweigverein, und die ersten demselben gehörigen Rettungsboote wurden 1826 in Douglas Bay, 1827 in Chasletown, 1828 in Peel und 1829 in Ramsey gebaut und stationirt. Im ersten Jahre ihres Bestehens, 1824, gingen der Gesellschaft 9826 Pfd. Sterl. 6 Schill. 6 Pence an Beiträgen zu, und es wurden 12 Rettungsbootsstationen gegründet. Außer diesen Stationen gab es damals 39 andere Rettungsboote an verschiedenen Punkten der Küste, welche von wohlthätigen Personen und Korporationen, die aber von der Hauptgesellschaft unabhängig waren, unterhalten wurden.

Die Gesellschaft versah früher auch einzelne Theile der Küste mit dem Mörserapparat von Kapitän Manby und dem Raketenapparat. Im Jahre 1855 übernahm indessen das Handelskollegium (Board of Trade) in Verbindung mit der

Küstenwache die Lieferung und Aufstellung der Raketenapparate, und während bisher die Gesellschaft auch für das erste Fortkommen der Schiffbrüchigen gesorgt hatte, ging dieser Theil der Wohlthätigkeit theilweise (1839 bis 1854) auch auf die „Shipwrecked Fishermen and Mariners Society“, welche 1839 gegründet worden war, über. Letztere Gesellschaft unterhielt Anfangs ebenfalls einige Rettungsboote. Im Jahre 1854 einigten sich aber beide Gesellschaften dahin, daß das Rettungswerk nur von der einen, die Unterstützung der Geretteten nur von der anderen Gesellschaft ausgeübt werden sollte.

Aus unbekannten Gründen ging das Rettungswesen in England, besonders in den Jahren 1841 bis 1850, sehr zurück, die Beiträge verringerten sich zusehends und damit die Zahl und Brauchbarkeit der Boote. Ein Unfall des Rettungsbootes „South Shields“ am 4. Dezember 1849, wobei von der 24 Köpfe starken Bootsbesatzung 20 ihr Leben einbüßten, zog die Aufmerksamkeit auf sich, und es entstand eine Bewegung zur Aufbesserung der finanziellen Lage der Gesellschaft. An die Spitze dieser Bewegung traten 1850 der Prinz Gemahl und der König der Belgier, die Königin betheiligte sich durch eine namhafte, noch jetzt fortbestehende jährliche Geldunterstützung, und 1851 wurde der Herzog von Northumberland, der „good Sailer Duke“, Präsident der Gesellschaft.

Durch Preisausschreiben wurde das beste Modell eines Rettungsbootes festgelegt. Den Preis errang ein Herr James Beeching, der auch hiernach das Boot baute; es war dies das erste sich selbst aufrichtende Boot; es wurde von den Ramsgate Harbour Commissioners angekauft, und viele Menschen wurden mit seiner Hülfe gerettet. Da dies Boot aber doch noch nicht in jeder Beziehung genügte, so wurde unter Berücksichtigung der einzelnen Vortheile jedes eingereichten Modells ein neues Boot mit Hülfe eines Herrn Peak konstruirt; aus den Arbeiten der Herren Peak und Beeching entstand das jetzt so vielfach im Gebrauch befindliche, sich selbst wieder aufrichtende Rettungsboot.

Die Gesellschaft nahm jetzt wieder einen rapiden Aufschwung, viele kleinere Sondergesellschaften gingen in ihr auf oder schlossen sich ihr an, und das Board of Trade unterstützte sie mit Geldmitteln; diese Unterstützung reichte bis zum Jahre 1869 und hörte auf, da die Mittel der Gesellschaft selbst hinlänglich reichten. Im Jahre 1860 wurde die Gesellschaft durch Königliche Urkunde bestätigt; in demselben Jahre begann man mit der Aufstellung von Barometern zum allgemeinen Gebrauch an hervorstechenden Punkten der Küste sowie mit der Herausgabe von Wetterkarten.

Eine hervorragende wohlthätige Wirksamkeit begann die Gesellschaft im Jahre 1865. Bis zu diesem Jahre hatten die englischen Fischer ihr Gewerbe in offenen Booten betrieben, und groß waren die Verluste jährlich von Menschenleben. Die Gesellschaft begann mit dem Bau der „safety fishing-boats“ von 20 Tonnen, welche sehr rasch Anklang und Eingang fanden. Mehr und mehr Privatgesellschaften gingen in der Royal National Life-boat Institution auf, und jetzt giebt es nur noch 16 Rettungsboote, welche ihr nicht angehören. Im Jahre 1882 begann die Gesellschaft damit, Fischern und Führern von Küstenfahrzeugen unter 100 Tonnen Aneroidbarometer zu einem Drittel des Ladenpreises zu verschaffen; bislang sind etwa 4000 der Instrumente abgesetzt worden. 1890 wurde das erste Dampfrettungsboot

gebaut, welches in Harwich, Holyhead und New-Brighton Dienst that. Konstrukteure und Erbauer dieses Bootes waren die Herren R. und H. Green in Blackwell. Das zweite Dampfrettungsboot entstand 1894 für Harwich, das dritte 1897 für Liverpool.

Die Dampfrettungsboote sind sog. Reaktionsdampfer. Die nachstehend angeführten Daten beziehen sich auf das Boot „The Queen“ von den Herren Green in Blackwell nach Plänen des Herrn Watson gebaut. Das Boot ist 55 Fuß lang, 13½ Fuß breit; die Breite des Decks ist 16 Fuß, das über die Bordwände hinausragende Deck dient als Fender. Das Boot geht bei voller Ausrüstung und mit 30 Personen an Bord 3¼ Fuß tief. Das Boot ist in wasserdichte Abtheilungen getheilt. Die Maschine, aus einer Centrifugalpumpe von 2¼ Fuß Durchmesser bestehend, hat eine Stärke von 200 Pferden und giebt dem Boot eine Geschwindigkeit von 8,85 Knoten. Die Ventile für die zwei Ausströmungsöffnungen für Vorwärtsgang und für zwei für Rückwärtsgang können von Deck aus bedient werden, sie können auch so gestellt werden, daß alle vier zugleich geöffnet sind, wodurch ein Stillstand bei gehender Maschine bewirkt wird.

Neuerdings gegen die Gesellschaft erhobene Beschuldigungen haben zur Einsetzung einer parlamentarischen Untersuchungskommission geführt. Das Ergebniß der Untersuchung war eine glänzende Rechtfertigung der Gesellschaft, durch welche seit ihrem Entstehen, 1824, 40 000 Menschenleben gerettet wurden.

Die Gesellschaft verfügt über ein Kapital von über 600 000 Pfd. Sterl., über 303 Boote, besitzt ein ausgedehntes Telegraphennetz zwischen den Stationen, Leuchtfeuern und Küstensignalstationen und hat die Mittel, jederzeit, wenn es irgendwo wünschenswerth erscheint, neue Stationen anzulegen.

Die Boote sind größtentheils zum Rudern und Segeln eingerichtet; einige größere Segelrettungsboote sind vorhanden. Die englischen Boote sind alle mit Selbstentleerung und Wiederaufrichtefähigkeit gebaut, haben vorne, hinten und an den Seiten Luftkasten, am Kiel Eisenballast, innen drei weite Rohre zum Ablaufen hineingeschlagenen Wassers, sie können großentheils Wasserballast nehmen und diesen durch vorhandene Pumpen entfernen. Die Boote sind gegenüber den deutschen Booten sehr steif, sehr schwer und sehr tiefgehend. Jedes Boot hat einen Oberbootssteuerer (Coxwain Superintendent), dieser erhält ein jährliches Gehalt von 8 Pfd. Sterl.; einen Hülfsbootssteuerer (Assistent Coxwain) mit 2 Pfd. Sterl. Gehalt; einen dauernd als Bugriemer angestellten Mann mit 1 Pfd. Sterl. 10 Schill. Gehalt, einen Signalmann mit 1 Pfd. Sterl. Bootssteuerer und Bootsbesatzung erhalten außerdem, wenn sie zu Rettungszwecken in See gehen, zwischen dem 1. April und 30. September und zwischen 6^h a. m. und 7^h p. m je 10 Schill., zwischen 7^h p. m. und 6^h a. m. 1 Pfd. Sterl.; für Tag- und Nachtdienst 30 Schill. Zwischen dem 1. Oktober und 31. März erhalten der Bootssteuerer und jeder Mann der Besatzung zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang je 15 Schill., zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang je 30 Schill.; für Dienst, währenddessen die Sonne unter- bezw. aufgeht, je 22 Schill. 6 Pence, Tag- und Nachtdienst je 45 Schill.

Der Ueberbringer der ersten zuverlässigen Nachricht von einer Strandung oder Seeunfall wird mit 7 Schill. prämiirt, wenn die Lage des betreffenden Ortes

eine derartige ist, daß ein Küstenwach- oder Signalmann denselben nicht hat sehen können.

Freiwillige, außerordentliche Zahlungen sollen stets auf die ganze Bootsbesatzung gleichmäßig vertheilt werden.

Jedes Rettungsboot wird einmal im Vierteljahr bei schlechtem Wetter unvermuthet klar gemacht, einmal jährlich in der Nacht.

Als Belohnungen für Rettungsthaten werden goldene und silberne Medaillen, Doppelgläser, Fernrohre, Barometer, Dankadressen und Rettungscertifikate ausgegeben. Für die Hinterbliebenen von verunglückten Rettungsmannschaften werden Pensionen gezahlt.

Wohl alle seefahrenden Nationen, die den Kanal passiren, sind England wegen seiner großartigen Rettungseinrichtungen zu Dank verpflichtet; sind es doch Seeleute aller Nationen, die durch diese Einrichtungen dem sonst sicheren Tode entrissen wurden.

Frankreich.

Die in Frankreich bestehende Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, die „Société Centrale de Sauvetage des Naufragés", ist im Jahre 1865 gegründet. Ihre Thätigkeit erstreckt sich auf die Küsten Frankreichs, Algiers und Tunis'.

Die Gesellschaft setzt sich in ganz ähnlicher Weise wie in Deutschland zusammen, nämlich aus:

Wohlthätern, die der Gesellschaft eine namhafte Schenkung gemacht oder sonst der Gesellschaft einen großen Dienst erwiesen haben.

Stiftern, die der Gesellschaft einmal eine Summe von mindestens 100 Frcs. überwiesen haben oder einen jährlichen Beitrag von mindestens 20 Frcs. zahlen.

Gebern, die der Gesellschaft einmal eine Summe von weniger als 100 Frcs. überweisen.

Mitgliedern, die weniger Beitrag als 20 Frcs. jährlich zahlen.

An der Spitze der Gesellschaft steht ein in der Generalversammlung gewählter Rath von 40 Gesellschaftsmitgliedern; dieser wählt wieder aus seiner Mitte einen Präsidenten, vier Vizepräsidenten und einen Sekretär.

Ehrenpräsidenten sind außerdem der Minister der Marine und Kolonien, der Landwirthschafts- und Handelsminister und der Finanzminister.

Der Rath tritt, so oft es erforderlich scheint, zusammen, mindestens aber einmal im Jahre; er ernennt in jedem Jahre ein ausführendes Komitee von fünf Mitgliedern, diese müssen monatlich einmal zusammenkommen.

Aus diesem Komitee wird Einer gewählt, der die Gesellschaft überall zu vertreten hat, er führt die Bezeichnung Administrateur délégué. Dies Amt ist ein Ehrenamt.

Ein oder mehrere vom Rath ernannte Inspektoren haben die Aufgabe, das Material der Gesellschaft zu beschaffen, für Instandhaltung desselben zu sorgen und Instruktionen für das Personal auszuarbeiten.

Die Centrale theilt sich in abhängige Bezirksvereine, mit besonderen Lokalcomités an der Spitze.

Die Mittel der Gesellschaft setzen sich aus den schon erwähnten Beiträgen, Stiftungen und Schenkungen, ferner aus Kollekten, Sammelbüchsen und Wohlthätigkeitsveranstaltungen für die Gesellschaft zusammen.

Im Jahre 1896 betrugen die laufenden Einnahmen 313 645 Frcs., das Vermögen 1 977 127 Frcs.

Es sind drei Arten von Stationen vorhanden:

Eigentliche Rettungsbootsstationen mit Unterkunftshaus, Wagen für die Boote und Zubehör;
hiervon sind 85 vorhanden, mit 85 Booten;

sog. Posten 1. Klasse mit Kanone, Laffete, Wagen und sämmtlichem Zubehör zum Leinenschießen, in dazu erbautem Unterkunftshaus;
hiervon sind 75 vorhanden;

Posten 2. Klasse, mit Handgewehr zum Leinenschießen und Zubehör versehen:
hiervon existiren 379.

Die Rettungsboote sind großentheils Geschenke von Privatpersonen, sie sind fast alle von gleichem Typ und den englischen Booten sehr ähnlich, mit Selbstentleerung und Wiederaufrichtefähigkeit. Die Selbstentleerung geschieht durch sechs große Kupferrohre in etwa 20 Sekunden, die Wiederaufrichtung durch Luftkasten vorn und hinten und einen schweren eisernen Kiel.

Einzelne Boote sind Dampfrettungsboote.

Die Bootsbesatzung besteht gewöhnlich aus zwölf Mann, hiervon ist einer erster Vormann am Ruder (patron), ein zweiter Vormann vorn im Boot.

Diese beiden erhalten eine jährliche Gratifikation, die Mannschaft nur, wenn die Boote zur Rettung oder zu Exercitien auslaufen.

Das Material der Posten 1. und 2. Klasse ist der Zollwache anvertraut, der auch die Bedienung der Apparate obliegt.

Die kurzen Kanonen zum Schießen der Leine ruhen auf einer hochrädrigen Laffete; dazu gehört ferner noch zum Aufnehmen der Leinenkasten und des Zubehörs ein leichter zweiräderiger Wagen als Protze.

Das Handgewehr schleudert ebenfalls ein Geschoß, an dem die Leine befestigt ist; es ist nur auf kurze Entfernungen zu benutzen. Die Leine zu diesem Gewehr befindet sich klar zum Abrollen aufgeschossen in einer Trommel, die der betreffende Mann umgeschnallt an der linken Seite trägt.

Rettungsringe, Korkwesten u. s. w. sind natürlich vorhanden.

Telegraphische und telephonische Verbindungen zwischen den Stationen und Leuchtthürmen sind überall vorhanden.

Als Belohnungen für Rettungen verleiht die Gesellschaft goldene, silberne und bronzene Medaillen; ferner Barometer, Doppelgläser sowie zahlreiche durch Stiftungen,

besonders wieder des Herrn Robin, ausgesetzte Geldprämien. Durch Stiftungen und Schenkungen ist auch für die Hinterbliebenen verunglückter Bootsleute sowie nothleidende Familien bestens gesorgt.

Die Gesellschaft kann auf viele schöne Erfolge ihrer Thätigkeit zurücksehen, sind doch allein im Jahre 1896 durch Mittel der Gesellschaft 521 und seit der Gründung bis zum April 1897 8070 Personen gerettet; ohne Mittel der Gesellschaft, wofür diese aber Belohnungen gezahlt hat, ferner 1627 Menschen, zusammen also 9697 Menschen.

Niederlande.

Bereits im Jahre 1824 trat in Holland eine Gesellschaft zum Zweck der Rettung aus Seegefahr zusammen, die „Norden Zuid-Hollandsche Retting-Maatschappij“, um längs der holländischen Küste Rettungsstationen zu errichten. Wenn dieselbe auch Anfangs in kleineren Verhältnissen blieb, so konnte sie doch nach 50jähriger Wirksamkeit, also 1874, Erfolge genug aufweisen, waren doch 64 Menschen bis dahin durch Rettungsboote gerettet. Die Organisation des Rettungswesens ist ähnlich der deutschen, nur ist das Ganze nicht so centralisirt; es bestehen Sondervereine mit eigenen Statuten.

Die „Zuid-Hollandsche Maatschappij tor Redding van Schipbruikeling“, wie die Hauptgesellschaft jetzt heißt, hat ihren Sitz in Rotterdam; sie steht unter dem Protektorat der Königin Regentin der Niederlande.

Die Mittel werden aus Jahresbeiträgen der Mitglieder, aus Stiftungen und Schenkungen gewonnen.

Eine große Zahl von Stationen, die zum Theil Doppelstationen sind, sind an der Küste und auf den Inseln vorhanden; die Stationen unterstehen gewöhnlich dem Bürgermeister des betreffenden Ortes, sonst auch wohl dem Lootsen.

Die Boote sind fast alle mit Selbstentleerung und Wiederaufrichtefähigkeit versehen und aus Stahl gebaut. Auf einzelnen Stationen sind auch Dampfrettungsboote vorhanden. Für die Mannschaften und deren Familien ist durch Stiftungen des Herrn Robin und Anderer hinlänglich gesorgt.

Als Belohnungen vertheilt die Gesellschaft silberne sowie große und kleine bronzene Medaillen und Geldprämien.

Außer diesen beiden Gesellschaften besteht noch eine Vereinigung im Helder, welche aber nur die Unterstützung der Retter von Schiffbrüchigen bezweckt.

Belgien.

Das Rettungswesen an den Küsten Belgiens besteht seit dem Jahre 1838; es ist dem Marineministerium unterstellt.

An der 65 km langen Küste sind sieben Hauptstationen vorhanden, von denen wieder vier eine Nebenstation haben, so daß also eigentlich elf Stationen vorhanden sind.

Die sieben Stationen sind: Adinkerke, Nieuport (Doppelstation), Ostende (Doppelstation), Coq, Blankenberghe (Doppelstation), Heyst (Doppelstation), Knocke.

Die elf Stationen sind ausgerüstet:

mit einem Rettungsboot mit Inventar und Takelage, stets klar zum zu Wasser Lassen;

mit einer Haubitze auf Laffete, nebst Zubehör zum Leinenschießen, und

mit einem Kasten mit chirurgischen Instrumenten u. s. w., um bei Unglücksfällen die erste Hülfe leisten zu können.

Das gesammte Material befindet sich in einem hölzernen oder steinernen Schuppen in möglichster Nähe der Station. In diesem Schuppen wohnen auch die Rettungsbootsmannschaften.

Die Stationen unterstehen einem Unterinspektor des Lootsenwesens, der seinen Sitz in Ostende hat; ferner unter der speziellen Leitung eines Aufsehers der Station, der auf dieser wohnen muß. Zur Station gehört: 1 Meister, 1 Vormann und 10 Matrosen, ferner 6 Freiwillige zum Auffüllen des eigentlichen Personals im Bedarfsfalle. Die Leute, mit Ausnahme der Freiwilligen, erhalten Gehalt und sind pensionsberechtigt. Die Freiwilligen erhalten, sobald sie Dienste thun, Tagegelder. Auf einer Station in Ostende sind alle Leute Freiwillige. Drei in Ostende stationirte Schlepper leisten ebenfalls im Fall der Noth Hülfe.

Spanien.

Die spanische Rettungsgesellschaft „Sociedad Española de Salvamento de Naufragos“ wurde am 19. Dezember 1880 unter dem Protektorat der Königin Maria Christina gegründet mit der Bestimmung, Rettungsstationen an den Küsten der spanischen Halbinsel, der zugehörigen Inseln und überseeischen Besitzungen zu errichten.

Die bis dahin im Besitz des Marineministeriums befindlichen vorhandenen Rettungsboote und die sonstigen derartigen Einrichtungen gingen an die Gesellschaft über, ebenso die dafür im Etat ausgeworfene Summe.

Außer der Centrale hat die Gesellschaft Zweigvereine zur Leitung einer Station und Distriktsvereine zur Leitung und Verwaltung mehrerer Stationen, ferner zur Zeit einen sog. Hülfsverein zur Sammlung von Mitgliedern und Geldern dort, wo keine Zweigvereine vorhanden sind.

Die Gesellschaft setzt sich zusammen aus:

Ehrenmitgliedern; hierzu kann Jeder vom Rath ernannt werden, der der Gesellschaft wichtige Dienste geleistet hat;

Protektoren, so heißen diejenigen, die der Gesellschaft eine Schenkung von 5000 Pesetas machen oder eine jährliche Summe von 1000 Pesetas zahlen;

Gründern, es sind diejenigen, die bei der Gründung eines neuen Zweigvereins hierfür einen jährlichen Beitrag von 30 Pesetas zeichnen;

Zeichnenden Mitgliedern; diese zahlen einen beliebig hohen Beitrag;

Schenkern; so heißen diejenigen, die der Gesellschaft eine einmalige Schenkung machen, ohne die Verpflichtungen zeichnender Mitglieder zu übernehmen.

Alle Mitglieder, mit Ausnahme der Schenker, haben Stimmrecht in den Generalversammlungen und in allen Zweigvereinsversammlungen; die Schenker aber nur in dem speziellen Verein, dem sie ihre Schenkung gemacht haben.

Die Gesellschaft wird verwaltet durch einen obersten Aufsichtsrath, mit dem Sitz in Madrid; dieser besteht aus 42 eigentlichen und verschiedenen Ehrenmitgliedern, ferner den Präsidenten der Distriktsvereine, der Bezirksvereine, sowie verschiedener staatlicher maritimer Institute und Wohlthätigkeitsgesellschaften. Der Aufsichtsrath, der auf fünf Jahre gewählt wird, muß mindestens zweimal im Jahre zusammenkommen; er wählt aus seiner Mitte wieder ein ausführendes Komitee von fünf Personen, zu dessen Präses ein Vizepräsident der Gesellschaft gewählt wird.

An der Spitze des Aufsichtsrathes und durch diesen gewählt steht der Vorstand, bestehend aus einem Präsidenten, vier Vizepräsidenten und einem Generalsekretär

Ehrenpräsidenten sind stets: Der Kriegsminister, der Marineminister, der Handelsminister und der Admiral der Flotte.

Die Zweigvereine sind nicht ganz abhängig von dem Centralverein, sie haben ihre eigene Verwaltung und eigene Statuten, die denen der Gesellschaft aber in keiner Weise entgegenlaufen dürfen. Die Gelder brauchen sie nicht an die Centrale abzuführen, müssen aber Rechnungslegung und Jahresbericht der Centrale vorlegen. Einige Zweigvereine erhalten regelmäßige Unterstützungen von der Centrale, andere nur auf Ansuchen im Bedarfsfalle.

Das Material der Gesellschaft hatte im April 1897 einen Werth von 309 498 Pesetas, die jährliche Einnahme beträgt 101 000 Pesetas, die Zahl der Mitglieder 5380.

Es bestehen 62 Zweigvereine und 1 Hülfsverein mit 35 Rettungsbooten nebst Zubehör, 67 Vorrichtungen zum Leinenschießen, theils Geschütze, theils Raketenapparate. Die Boote sind den französischen fast gleich.

Direkt durch Mittel der Gesellschaft wurden seit dem Bestehen bis zum April 1897 854 Menschen gerettet; ohne Mittel der Gesellschaft, wofür diese aber Belohnungen gezahlt hat, wurden im Ganzen 4187 Menschen gerettet.

Die Gesellschaft vertheilt als Belohnungen, goldene, silberne und bronzene Medaillen, Ehrendiplome, Dankschreiben und Geldprämien aus Stiftungen, so auch aus solchen von Herrn Robin.

Die Medaillen sind laut Königlichem Befehl als nationale Dekoration anzusehen und dementsprechend zu tragen.

Die Bootsbesatzungen sind größtentheils Fischer und zwar Freiwillige, die für Dienstleistungen Gratifikationen erhalten; nur die Vorleute der Boote erhalten ein kleines Gehalt.

Verschiedene Stiftungen sorgen für die Bootsleute und deren Familien.

(Schluß folgt.)

Napoleons Pläne gegen England.

Dargestellt nach einem Auszuge des Werks des Generalleutnants Mathieu-Dumas, wiedergegeben in A. Demigny: La Faillite de la Marine.

Uebersetzt von Georg Wislicenus, Kapitänleutnant a. D.

Nach der unglücklichen Schlacht bei Trafalgar, nach den vergeblichen Seezügen, die der Kaiser Napoleon gegen verschiedene Punkte richtete, und die lediglich die Verluste der französischen Flotte vermehrten und ihren Verfall beschleunigten, änderte er seine Pläne, verzichtete auf jegliche Unternehmung zur See, bis neue Seestreitkräfte gesammelt und die Werften für ihre Ausrüstung geschaffen oder vollendet sein würden.

Die französischen Seeleute, die sich am meisten in dem Kriege von 1780 ausgezeichnet hatten, hatten eingesehen, daß Frankreich seine Geschwader in den Häfen zurückhalten und seine Mittel sammeln müsse, bis zu dem Augenblicke, wo sie in Masse alle auf einmal handeln könnten. Nur auf diese Weise würde Frankreich den ganzen Vortheil ausnutzen, den die Schnelligkeit seiner Rüstung in einem ersten Feldzug gewährt.

Die Macht der Dinge und die allmähliche Zerstörung der französischen Geschwader drängten Napoleon zu diesem System des Zauderns. Es ist eine Eigenthümlichkeit der überlegenen Genies, von Hindernissen ganz besonders angespornt zu werden; im Zorne darüber suchen sie hartnäckig des Glückes Herr zu werden durch größere Anstrengungen, die die erlittenen Rückschläge wieder wett machen sollen. Das unternahm Napoleon.

Man muß ihn selbst seine Pläne über diese Neuschöpfung der französischen Flotte entwickeln hören, deren Fortschritte in wenigen Jahren so gewaltige waren, daß die Flotte die britischen Inseln schon mit einem weit gefährlicheren Angriff bedrohte, als alle früheren ähnlichen Versuche.

Las Cases (der Historiograph Napoleons) hat im V. Bande des „Mémorial de Sainte-Hélène“ die Skizze des großartigen Plans gegeben.

Wir führen hier einige Grundzüge daraus an, weil dieser Plan zu den nützlichsten Ueberlieferungen gehört, die von den Gedanken Napoleons erhalten sind; er dachte über diesen Gegenstand, also über die Führung des Seekrieges, ebenso gründlich nach, wie er schon früher über den Landkrieg nachgedacht hatte.

Gelegentlich der Besprechung der Arbeiten von Cherbourg entwickelte Napoleon seine Pläne. Nachdem er die Entstehungsgeschichte der Arbeiten auf der Rhede, vom vergeblichen Versuch der Versenkung der ersten Senkkasten an bis zur Errichtung der mächtigen Mittel- und Flankenbatterien auf dem aus hartem Stein aufzuwerfenden Damme erläutert hatte, sagte Napoleon:

„Sobald meine Vertheidigung vorgesehen war, brauchte ich mich nur noch mit den Angriffsmaßregeln zu beschäftigen, die darin bestanden, in Cherbourg den Kern unserer Flotte sammeln zu können. Da aber die Rhede nur 15 Linienschiffe aufnehmen konnte, ließ ich, um diese Zahl zu vergrößern, einen neuen Hafen ausgraben. Nie haben die Römer etwas Mächtigeres, Schwierigeres und Dauerhafteres geleistet. Er wurde 50 Fuß tief in den Granit ausgehauen. So erhielt ich Platz für 25 Linienschiffe mehr.

Das war noch nicht genug; ich rechnete darauf, mich noch ganz anders auszubreiten. Ich war entschlossen, zu Cherbourg die ägyptischen Wunderbauten zu erneuern; im Meere hatte ich schon meine Pyramide errichtet, und nun würde ich auch meinen Moeris-See gehabt haben. Mein Hauptziel war, in Cherbourg alle unsere Seestreitkräfte zusammenzuziehen, und mit der Zeit würden diese ungeheuer groß geworden sein, um den Hauptschlag gegen den Feind ausführen zu können.

Ich richtete mein Kampfgebiet so ein, daß beide Nationen in ihrer Gesammtheit sozusagen Mann gegen Mann gestanden hätten, und der Erfolg konnte nicht zweifelhaft sein, denn wir würden mehr als 40 Millionen Franzosen gegen 15 Millionen Engländer gewesen sein; ich würde mit einer Schlacht bei Actium den Ausschlag gegeben haben."

Las Cases faßt dann in folgenden Sätzen die Entwickelung der Gedanken des Kaisers über den wichtigen Gegenstand zusammen. Unsere Marine hatte viele Schiffe verloren, die meisten unserer tüchtigen Matrosen saßen gefangen in England, und alle unsere Häfen waren von englischen Streitkräften gesperrt, die auch die Verbindungen behinderten.

Der Kaiser befahl den Bau von Kanälen in der Bretagne, mit deren Hülfe man, dem Feinde zum Trotz, von Bordeaux, Rochefort und Nantes, von Holland, Antwerpen und Cherbourg aus mit Brest verkehren und diesem Platz alle Hülfsmittel zuführen sollte, die ihm fehlten. In Vlissingen oder in der Nähe dieses Hafens wollte er Hafenbecken hergestellt haben, die während des Winters die völlig ausgerüstete und zum Auslaufen binnen 24 Stunden bereite Flotte von Antwerpen aufnehmen sollten; denn diese Flotte saß während vier bis fünf Wintermonaten in der Schelde fest.

Schließlich plante er, bei Boulogne oder an einem geeigneten Küstenpunkt in der Nähe davon den Bau eines ähnlichen Wellenbrechers wie der in Cherbourg sowie die Anlage eines geschützten Ankerplatzes bei der Ile-à-Bois (in der Mündung des Pontrieux-Flusses westlich von der Insel Bréhat); Alles hatte den Zweck, jederzeit ohne Gefahr den freien Verkehr unserer Linienschiffe zwischen Antwerpen und Brest zu sichern. Um dem Matrosenmangel abzuhelfen, ordnete er an, daß täglich auf allen unseren Rheden junge Dienstpflichtige seemännisch ausgebildet würden.

Sie sollten zuerst an Bord kleiner, leichter Fahrzeuge eingeschifft werden; eine Flottille solcher Art sollte anfangs in der Zuyder-See kreuzen; von da sollten sie auf die großen Linienschiffe vertheilt und durch neuen Nachwuchs ersetzt werden. Die Linienschiffe ihrerseits hatten Befehl, jeden Tag unter Segel zu gehen, ihre Uebungen zu vermehren und so viel zu manövriren, wie der Raum es ihnen erlaubte; auch sollten sie Schüsse mit dem Feinde wechseln. Die Zahl unserer Linienschiffe war beträchtlich trotz aller Verluste, und der Kaiser rechnete darauf, jährlich 20 oder 25 bauen zu können. Die Besatzungen sollten in entsprechendem Maße bereitgestellt werden; so würde er nach vier oder sechs Jahren auf 200 Linienschiffe haben rechnen können und vielleicht auf 300 in weniger als zehn Jahren, wenn dies nöthig geworden wäre.

Der Kaiser entwarf für die Marine mehrere Pläne, die zum Theil auf seiner Landtaktik fußten. Seine Vertheidigungs- und Angriffslinie dehnte er vom Kap Finisterre bis zur Elb-Mündung aus.

Er würde drei Geschwaderkorps mit kommandirenden Admiralen gehabt haben, sowie er Armeekorps mit kommandirenden Generalen hatte. Das mittelste Geschwaderkorps sollte in Cherbourg sein Hauptquartier haben, das linke in Brest, das rechte in Antwerpen. Außerdem sollten kleinere Divisionen auf den Flügeln stehen: in Rochefort und Ferrol, im Texel und in der Elb-Mündung, um den Feind zu umgehen und in den Flanken anzugreifen.

Viele Zwischenplätze verbanden alle diese Punkte; die kommandirenden Admirale konnten fortwährend mit Hülfe von Küstentelegraphen mit allen Theilen des großen Ganzen verkehren.

Man hüte sich wohl, diese Gedanken und Pläne für Trugbilder anzusehen; die Mittel, mit denen die französische Marine eine derartige Ueberlegenheit erlangen sollte, waren nur scheinbar übertrieben. Wenn man annimmt, daß die Mündungen der Maas und der Schelde bei dem allgemeinen Frieden im Besitz Frankreichs geblieben wären (und Alles sprach für diese Annahme), wenn man sich erinnert, daß 32 Linienschiffe in Antwerpen gebaut waren, und daß die Besatzungen sich schnell bildeten, daß der Moeris von Cherbourg seiner Vollendung nahe war, daß schließlich die Kanalverbindungen von der Elbe bis nach der Loire zu mehr als zwei Dritteln fertig waren, so muß man einsehen, daß die großen physischen Hindernisse schon weggeräumt waren, und man fragt sich, welche anderen hätten die völlige Durchführung der Pläne Napoleons aufhalten können.

Was das Marinepersonal und seine Organisation anbetrifft, so ist es nach Allem, was der Kaiser in dieser Hinsicht im Festlandkriege geleistet hatte, leicht, auf die Erfolge zu schließen, die er errungen haben würde, falls er alle Hülfsquellen der Marine zugewendet hätte, die ihm nach dem Frieden von Tilsit zur Verfügung standen, wenn er nicht den Krieg gegen Spanien geführt hätte.

Die gänzliche Durchführung des Riesenplanes würde nicht erstaunlicher gewesen sein als die Ausrüstung der 2000 Fahrzeuge, die 1805 auf Englands Küsten 90 000 Mann, 6000 Kanonen und eine große Menge von Schieß- und Mundvorräthen werfen sollten. Wir meinen also, daß man von der Durchführbarkeit des soeben besprochenen allgemeinen Planes überzeugt sein kann.

Die Vermessung in Kiautschou.

Der Leiter der Vermessungen in Kiautschou berichtet über den Fortschritt der Arbeiten im Monat Juli Folgendes:

Die wider Erwarten günstige Witterung während des Monats Juli ließ die Vermessungsarbeiten im vollen Umfange zu. Folgende Arbeiten wurden ausgeführt:

Astronomie.

Zunächst wurden die zur Regulirung des Zeitballes erforderlichen astronomischen Zeitbestimmungen angestellt. Hierbei kam außer der Methode der Zeitbestimmungen im Meridian die Methode der Zeitbestimmungen durch Messung korrespondirender Zenithdistanzen verschiedener Sterne zur Anwendung. Ferner wurden während dieses Monats eine Anzahl Mißweisungsbestimmungen im Lauschan angestellt.

Meteorologie.

Der Monat Juli d. Js. war erheblich günstiger in Bezug auf die Witterung wie im vergangenen Jahre. Wenn es auch an 18 Tagen regnete, so war im Allgemeinen dieser Regen nicht störend, da er meistentheils Nachts fiel.

Im Ganzen fielen 108,9 mm Regen. In der Zeit vom 21. bis 27. Juli war infolge mäßiger Nordwinde eine für diese Jahreszeit auffallende Trockenheit, die außerordentlich angenehm empfunden wurde. Diese Nordwinde waren durch einige südlich von Shanghai vorübergehende Minima (theilweise verbunden mit Taifun) hervorgerufen.

Trigonometrie.

Die trigonometrischen Arbeiten sind im Allgemeinen zum Abschluß gebracht. Es erübrigt noch die Insel Tilo san an das Dreiecksnetz anzuschließen; doch muß hierzu sichtigeres Wetter abgewartet werden.

Topographie.

Die topographischen Feldarbeiten sind entsprechend der günstigen Witterung gut fortgeschritten. Die bereits seit einiger Zeit in Angriff genommene Karte von Tsingtau und Umgegend, im Maßstabe 1 : 6250, ist fertig gestellt worden.

Hydrographie.

Die Lothungen in der Bucht wurden zu Ende geführt; ferner wurden, dem Wunsche des I. Geschwaders entsprechend, die im vorherigen Thätigkeitsbericht erwähnten Fahrwasserbojen ausgelegt.

Diese Bojen liegen in folgenden Peilungen:

Boje A { Signalberg OSO$^3/_4$O.
A. Huangtau SWzW$^3/_4$W.

Boje B { Moltkeberg SOzO$^1/_2$O.
A. Huangtau SW$^1/_4$S.

Boje C { Moltkeberg SO$^3/_4$O.
A. Huangtau SSW$^1/_4$W.

Boje 1 { Z. Haisie SOzO$^1/_2$O.
F. Tsintau NO$^3/_4$O.

Boje 2 { Zeitball O$^1/_2$N.
Z. Haisie SO$^3/_4$S.

Boje 3 { A. Huangtau SzW³/₄W.
Signalberg O³/₄S.

Boje 4 { Signalberg SOzO³/₄O.
A. Huangtau NNO.

Die Peilungen sind mißweisend und beziehen sich auf die mit dem Bericht vom 30. November vorigen Jahres B. Nr. 320 übersandte Karte der Rhede von Tsintau.

Sprichwörter und sprichwörtliche Redensarten über Seewesen, Schiffer- und Fischerleben in den germanischen Sprachen.

Gesammelt, geordnet und erklärt

von

W. Lüpkes, Pastor zu Marienhafe in Ostfriesland.

(Fortsetzung.)

III. Englische.

Quellen:

Muret: Encyklopädisches Wörterbuch der englischen Sprache.

Haußner: Phraseologia Anglogermanica. 1798.

James Allan Mair: Handbook of Proverbs. (Aus demselben sind besonders die Sprichwörter der Anhänge geschöpft.)

1. He fell **aboard** of me.

Er lief mir in den Weg, in die Arme.

2. They laid knife **aboard.**

Sie enterten, hakten aneinander, geriethen zusammen, ins Handgemenge.

3. Keep the land **aboard.**

Segelt in Sicht vom Lande; dann: Haltet den Fuß beim Maal; lebt nicht (macht keinen Aufwand) über eure Verhältnisse.

4. He's an **admiral** of the red.

Admiral a) of the red, b) of the white, c) of the blue, sind die drei Rangstufen Voll-, Vice-, Kontreadmiral; dann sprichw. a) Söffel (mit Kupfernase), b) bleiche Memme, c) Schenkwirth (mit blauer Schürze — vergl. blaues Kreuz, als Enthaltsamkeitszeichen).

5. He is an **admiral** of the narrow seas.

The narrow sea(s) ist der englische Kanal (la Manche), besonders die Straße von Dover (Pas de Calais), im Gegensatz zu main, open sea. Sprichw. von einem Betrunkenen, besonders aber Seekranken, der seinem Gegenüber in den Schooß bricht.

6. Riding at two anchors, men have hold; for if one break, the other may hold.

Auf zwei Ankern ruht sich's sicher. Doppelt (genäht u. s. w.) hält besser. Vergl. Bismarcks bekannte Politik des doppelten Stranges auf dem Bogen.

7. Trip the anchor! All hands up anchor!

Lichtet die Anker! Auf, Matrosen, die Anker gelichtet! Fahrt ab, macht euch auf den Weg.

8. He is an anchorless man.

Er ist ein unstäter Mensch, ohne festen Halt. Im Gegensatz dazu wird auch figürlich gebraucht: anchored = sicher, ruhig.

9. Anchor fast! Fast anchor!

Stehe fest! mein Vaterland. Fest und treu! Wahlspruch der Groats und Grays.

10. The fish would not take the bait(s).

Der Fisch wollte nicht an den Köder (anbeißen). Er wollte nicht darauf eingehen.

11. The fish nibbled at the bait.

12. The fish follows the bait.

Nibble, vorsichtig anbeißen. Wir würden sagen: Er geht in die Falle, auf den Leim, läßt sich ködern (fangen).

13. He baits a hook for me, but he schan't catch me.

Er legt (eigentlich: versieht mit Köder) mir eine Angel, aber er soll mich nicht fangen! Vergl. schottisch: You 'll ne'er cast saut on his tail = You will never catch him.

14. He's got no ballast in him.

Er ist ein unstäter Mensch. Es fehlt ihm eine solide Grundlage.

15. You are now above board.

Sie sind nun außer aller Gefahr, haben nichts mehr zu fürchten, haben gewonnenes Spiel.

16. Let him take his course; he's above board.

Laß ihn nur gewähren: er handelt ohne Kniffe und Heimlichkeiten.

17. He went by the board.

Er ging über Bord, zu Grunde.

18. He was tossed over board.

Er wurde geopfert.

19. I received him on board.

Ich nahm ihn bei mir auf (ins Haus, ins Geschäft).

20. They make boards.

Board hier = Schlag, Gang beim Laviren. Sie kreuzen, versuchen's bald so, bald so zu reden, zu handeln. Vergl.: We must ply off and on = Wir müssen diplomatisch verfahren.

21. We are in the same boat.

Wir sind in gleicher Lage, theilen dasselbe Schicksal.

22. You sail in the same boat.

Sie verfolgen (Ihr verfolgt) dasselbe Ziel.

23. They all row in the same boat.

Sie ziehen alle an demselben Strange.

24. He has an oar in anothers boat, in every boat.

Er mischt sich in fremde Angelegenheiten, in Alles ein.

25. Little boats must keep near shore.

Man muß sich nach der Decke strecken.

26. To boat with one.

Ein Mitschuldiger Jemandes sein, gemeinsam mit Jemand Vergehen ausüben.

27. He has a red bowsprit.

Er hat eine Kupfernase, einen rothen Gesichtserker.

28. Breakers ahead! Rock ahead!

Riffe, (verborgene) Klippen vorn! Warnungsruf: Es droht (verborgene) Gefahr.

29. That difficulty can be bridged.

Diese Schwierigkeit kann überwunden werden.

30. He threw him over the bridge.

Auch wohl: He bridged him. Er betrog ihn durch Mißbrauch des Vertrauens.

31. We gave them a broadside.

Wir gaben ihnen eine volle Lage — eigentlich: eine Geschützreihe auf dem Schiff.

32. That event buoyed him up.

Dies Ereigniß hielt ihn hoch, hob ihn, munterte ihn auf.

33. To cut the cable and run before the wind.

Sich aus dem Staube machen, den Laufpaß nehmen.

34. He slipped his (life's) cable.

Er ging (mit Tode) ab. Sein Lebensfaden riß. Vergl. das Thun der drei Parzen Klotho, Lachesis, Atropos.

35. To give someone cable.

Jemandem Spielraum geben.

36. The cables have a cross (nip), are foul in the hawses.

Die Ankertaue haben ein Kreuz, einen Schlag, sind unklar vor den Klüsen. Es ist ein Haar in der Butter.

37. Once a captain always a captain.

Einem einmal angenommenen Charakter gemäß muß man handeln oder sich behandeln lassen. Character indelebilis. Nobel muß die Welt zu Grunde gehen.

38. As happy as a clam.

So glücklich wie ein Schellfisch. Besonders in Amerika (Bank von Newfoundland) gebräuchlich.

39. From clew to earing.

Diagonale eines viereckigen Segels: von oben bis unten.

40. The coast is now clear.

Es ist nun Alles sicher, keine Gefahr mehr vorhanden. Vergl. „Sie sind gestorben, die dem Kinde nach dem Leben standen". Matth. 2, 20.

41. As true as the compass.

Wir würden sagen: Das ist buchstäblich wahr, er ist treu wie Gold.

42. That is a compassless ship.

Oder: That ship has no compass. Das ist ein führer-, steuerloser Mensch, Haushaltung, Verwaltung.

43. Clear the decks (coast)!

Aus dem Wege, fort mit dir!

44. The deck of honour.

Das „Feld" der Ehre.

45. He swept the decks.

Sweep the deck: a) von der Woge: Alles vom Deck hinwegschwemmen; b) vom feindlichen Feuer: das Deck (be-)streichen; c) figürlich: (im Spiel u. s. w.) Alles gewinnen.

46. I kept him above deck.

Ich hatte ihn in meiner Gewalt.

47. All hands on deck!

Alle Mann auf Deck! Auch als Nothruf, in Gefahr.

48. Don't go out of your depth.

Geh' nicht tiefer, als du gründen kannst! Nimm dir nicht mehr vor, als du ausführen kannst! Setze den Stock nicht weiter, als du springen kannst!

49. He went beyond his depth.

Er hatte keinen Grund mehr; es ging über seine Kräfte. Er unternahm eine Sache, die er nicht bewältigen konnte, die über sein Vermögen ging.

50. It is a ship of small draught.

Es ist ein Schiff von geringem Tiefgang. Es geht (sitzt) bei ihm nicht sehr tief: Seine Gedanken gehen nicht weit.

51. A drowning man will catch (at) a straw.

In der Noth greift man nach einem Strohhalm, versucht man Alles.

52. Keep yourself dry.

Haltet euch (euer Pulver) trocken!

53. He sits high and dry.

Er sitzt hoch und trocken (mit seinem Schiff: ist in Verlegenheit — oder: er hat seine Schäfchen auf dem Trockenen).

54. He swims like a duck.

Er ist ein vorzüglicher Schwimmer. Aehnlich: He takes to (the) water like a duck (Wasser ist sein Element. Er ist eine Wasserratte).

55. He was ducked into the sea.

Er wurde gekielholt, „gedukt" — zunächst eine (bes. früher) übliche Matrosenstrafe. Auch werden wohl Leichtmatrosen bei der ersten Fahrt über die Linie ins Wasser getaucht.

56. He is at an ebb (at a low ebb, at the lowest ebb).

Er ist (sehr — tief) heruntergekommen, in traurigen Umständen, hat weder zu beißen noch zu brechen. Vom Preise im Handel, Cours an der Börse: to be at a low ebb = sehr gedrückt sein.

57. Women's wit knows no ebb.

Nichts geht über Weiberlist.

58. Money is ebbing and flowing.

Geld hält Ebbe und Fluth, fließt ab und zu, geht und kommt. Das Geld muß rollen: es ist rund.

59. How this poor man is ebbing!

Wie es doch mit diesem Aermsten bergab, auf die Neige geht: mit seiner Gesundheit, Vermögen!

60. He caught a blind eel.

Er erwischte etwas Werthloses, bemühte sich vergeblich.

61. You cannot hide an eel in a sack.

Ihr könnt keinen Aal im Sack verbergen. Er ist schwer zu fassen, er entschlüpft durch seine Glätte, glatten Reden.

62. It was laid an embargo on free speech.

Es wurde eine Sperre auf das freie Wort gelegt. Die Rede-, Preßfreiheit wurde eingeschränkt durch Censur.

63. He 's embarked in that affaire.

Er ist in diesen Handel verwickelt (eigentlich: eingeschifft).

64. I am embarked for that project.

Ich habe mich in diesen Plan, Unternehmen, Spekulation eingelassen, dafür gewinnen lassen.

65. The ship cuts a feather.

Das Bild ist von dem Schnitzen einer Gänsefeder hergenommen: Das Schiff wirft Schaum vor dem Bug auf.

66. As mute as a fish.

So stumm wie ein Fisch.

67. There are as good fish in the sea as ever came out (as any taken out) of it.

a) Es giebt davon noch mehr auf der Welt (als Trost für Einen, der einen Korb bekommen, das Ziel seiner Wünsche nicht erreicht hat). b) Es steckt mehr (oft mehr) in Einem, als es den Anschein hat.

68. He 's like a fish out o'water.

Er ist nicht in seinem Element, in seinem Fahrwasser.

69. He feeds the fishes.

Wird von Seekranken gesagt.

70. He who would catch fish must not mind getting wet.

Wer Fische fangen will, darf sich nicht scheuen, naß zu werden.

71. I have other fish to fry.

Ich habe andere Dinge zu thun, mir gehen ganz andere Gedanken durch den Kopf.

72. I sent him to fry some other fish.

Ich gab ihm den Laufpaß.

73. All is fish that comes to (his) net (in the night).

Man kann aus Allem Vortheil ziehen; muß Alles mit (in Kauf) nehmen.

74. He makes fish of one and flesh of another.

Er verfährt parteiisch, zieht den Einen vor und setzt den Andern zurück.

75. He's neither fish nor flesh (nor good red herring).

Er ist weder Fisch noch Fleisch, weder kalt noch warm (in seinen Grundsätzen, seiner Freundschaft u. s. w.). Red herring = Bückling, geräucherter Hering.

76. Young flesh and old fish!

Junges Fleisch (von vierfüßigen Thieren und Vögeln) und alter Fisch (natürl. marinirter, getrockneter, geräucherter). Uebertr.: Ein junges Weib und ein alter Ehekrüppel.

77. To withhold the loaves and fishes.

Loaf = Laib (Brot). Jemandem den Brotkorb höher hängen. Vergl. Ev. Matth. 14, 17: We have here but five loaves and two fishes.

78. He looks (well) after the loaves and fishes.

Er läuft dem Gewinn, dem Gelde (Mammon) nach.

79. The sea abounds in fish and Germany in soldiers.

Die See hat Ueberfluß an Fischen und Deutschland an Soldaten. Phraseologia Anglo-Germanica 1798, S. 322.

80. He 's a strange (cool, odd, queer) fish.
Er ist ein wunderlicher Heiliger, ein sonderbarer, komischer Kauz.

81. Fresh fish and new come guests smell, when they are three days old.
Frische (nicht geräucherte oder sonst präparirte) Fische und neue (fremde) Gäste riechen, wenn sie drei Tage alt sind. Plattd. Nr. 94.

82. Fishes will be swimming.
Auf Fisch(speisen) gehört ein guter Trunk.

83. Venture a small fish to catch a great one.
Wage einen kleinen Fisch, um einen großen zu fangen. Wer nichts wagt, gewinnt nichts.

84. He fished for compliments.
Er haschte nach Lob, Ehren.

85. He who is hasty, fishes in an empty pont.
Der Hastige fischt in einem leeren Teich. Blinder Eifer schadet nur.

86. The hasty hand catches frogs for fish.
Der Hastige (hastige Hand) fängt Frösche für Fische. Eile mit Weile.

87. He that fishes with silver arms is sure to overcome.
Wer mit silbernen Spießen ficht, ist des Sieges gewiß. Bekannt sind auch die persischen Bogenschützen (Golddareiken) gegen Sparta.

88. He (has) fished in troubled waters.
Er fischte im Trüben.

89. It is good fishing in foul water.
Im Trüben ist gut fischen. Fische mögen und können nicht im Wasser leben, welches mit der Atmosphäre nicht in ununterbrochener Verbindung steht, oder aus welchem die Luft abgesetzt ist.

90. Where did you fish that?
Wo haben Sie das aufgeschnappt?

91. I have now fished out all his secrets.
Ich habe nun alle seine Geheimnisse ausgeforscht.

92. He had fisherman's luck.
Er hatte wenig Glück, Erfolg, Gewinn.

93. Friday is fisherman's sunday.
Der Fasttag! Am Freitag war vielfach das Fischen früher nicht erlaubt.

94. That'(i)s a fish-story (waterlanguage).
Das ist Jägerlatein, ist eine unglaubliche Geschichte.

95. This looks fishy.
Das sieht verdächtig aus, das sind faule Fische.

96. The captain ordered to strike the flag (colours).
Der Kapitän befahl, die Flagge zu streichen, — das Zeichen der Uebergabe.

97. He hangs out the flag of distress.
Er hängt die Rothflagge aus (auch von dem aus den zerrissenen Kleidern heraushängenden, herausguckenden Hemde gesagt).

98. They hoist the flag with a waft.
Sie hissen die Flagge im Schau, besonders als Signal, daß man unter Segel gehen will; in See als Rothsignal.

99. Free flag makes free bottom.
Die Flagge deckt die Ladung.

100. We float (go) with the stream.
Wir schwimmen (treiben) mit dem Strom.

101. We are now afloat.
Wir sind nun flott, über Wasser, obendrauf, aus aller Verlegenheit.

102. He was set afloat.
Er wurde flott gemacht, aus der Verlegenheit gerettet.

103. The flood gates were opened.
Die Schleusen (seiner Beredsamkeit) wurden geöffnet.

104. He rolls on a flood of wealth.
Er schwimmt in Reichthümern, weiß gar nicht, wie reich er ist.

105. A flow will have an ebb.
Ein Sparer muß einen Verthuer haben (als Erben, Nachfolger).

106. He falls foul of me.
Er läuft mir in den Weg, entert mit mir.

107. She is a well rigged frigate.
Sie ist eine wohlaufgetakelte Fregatte — wird von einem aufgeputzten Frauenzimmer gesagt.

108. He is (runs) aground (ashore).
Er sitzt (geräth) fest, in Verlegenheit, in der (die) Klemme, Patsche.

109. When shall my halcyon days come?
Halcyon = alcedo ispida, Königsfischer, Eisvogel. Nach altem Glauben fällt die Brutzeit des Vogels in die windstillen Tage um die Wintersonnenwende. Daher adjektivisch im Sinne von ruhig, friedlich. Wann werde ich einmal ruhig und glücklich werden? Wann werden meine guten Tage kommen?

110. All our days cannot be halcyon ones.
Nicht alle unsere Tage können ruhig und heiter dahinfließen.

111. He is under hatches.
Er ist a) unter Deck, außer Dienst (in Arrest, suspendirt vom Dienst); b) in Knechtschaft, Elend, übel daran; c) wohlverwahrt; d) gestorben.

112. He has crossed my hawse.
Er hat meinen Bug (eigentlich Klüsen am Bug, schräge Oeffnungen, durch welche die Ankertaue und -Ketten geführt werden) gekreuzt, ist mir in die Quere gekommen.

113. He is at the helm (conducts the helm).
Er sitzt am Steuer, führt das Regiment. Vergl.: Man purposes and God disposes = Der Mensch denkt, Gott lenkt.

114. Let every herring hang by its own tail!
Häringe werden zum Räuchern oder Trocknen am Schwanz aufgehängt an Leinen. Jeder für sich! Ein Häuslein klein und das allein!

115. He looks like a shotten herring.
Er sieht aus wie ein Schoten-, Hohl-Häring, der gelaicht hat. Er ist so dürr wie ein ausgenommener Häring. Es ist nichts als Haut und Knochen an ihm.

116. He angles (You fish) with a golden hook.
Er angelt (ihr fischt) mit goldener Angel. Vergl. 87. Auch in dem Sinne: Mehr darauf verwenden (dabei verlieren), als die Sache werth ist.

117. From keel to sticks.
Von vorn bis hinten. An allen Ecken und Enden.

118. From the keel to the truck.

Vom Kiel bis zum Flaggenknopf. Vergl. Paasch, „Vom Kiel bis zum Flaggenknopf". Illustrirtes Marine-Wörterbuch. 2. Ausgabe. Hamburg 1894.

119. He keeled over (up).

a) Er kenterte (mit dem Boot, so daß dieses kieloben liegt); b) er schlug um, fiel auf den Rücken.

120. I'll see (know) how the land lies.

Ich will sehen, wie die Sache liegt, „wie der Hase läuft".

121. He 's a landloper (-louper, -lubber).

Er ist ein Landläufer: a) Binnenschiffer, der sein Schiff am Seile zieht; b) eine Landratte, wie die engl. Matrosen Jeden nennen, der nie zur See gefahren; c) Landstreicher.

122. The launch into life is to be made.

Der Eintritt ins Leben muß (durch Geburt, Einführung in die Gesellschaft, Eintritt in Ehe, Beruf) gemacht werden. Dat is de Werelts Verloop!

123. A little leak will sink a great ship.

Ein kleines Leck wird ein großes Schiff zum Sinken bringen. Ein kleiner Funken zündet einen großen Wald an, auch eine kleine Sünde kann verderblich werden. Kleine Ursachen haben oft große Wirkungen.

124. It (he) is as leaky as a sieve.

Er ist leck wie ein Sieb: von Trinkern; Plauderern, die nichts für sich behalten können.

125. We put into the main (sea).

Wir stachen in die hohe See, wir unternahmen, wagten es. Pendant dazu: We put safely into the harbour = Wir liefen glücklich in den Hafen ein, erreichten unser Ziel.

126. Tell that to the marines!

127. That will do for the marines.

Das mach' einem Andern weis!

128. He's gone before the mast.

Er ist (gemeiner) Matrose geworden. Das Quarterdeck (aft the mast) ist für die Offiziere. At the mast (am Hauptmast) besprechen sich die Offiziere mit den Leuten, nehmen Beschwerden entgegen und dergl.

129. I am in a mist.

Ich bin ganz irre, weiß nicht, wo ich bin; ich bin verdutzt, aus meinem Konzept.

130. He went away in the mist.

Er machte sich bei Nacht und Nebel davon, heimlich aus dem Staube.

131. How could that lamb muddy the water of the river?

Wie konnte das (unterhalb stehende) Lamm (der äsopischen Fabel) das Wasser des Flusses trüben (dem oberhalb stehenden Wolf)? Er ist unschuldig daran wie ein neugeborenes Kind.

132. He laid a net for me.

Er legte (stellte) mir ein Netz (eine Falle, Schlinge, einen Strick).

133. She drew him into her net.

Sie zog ihn in ihr Fanggarn, bestrickte ihn durch ihre Worte, Reize.

134. He fell into her net.

Er fing sich in ihrem Netz, wurde von ihr bethört.

135. They laid on their oars.

Sie legten die Riemen, Ruder, glatt, waren unthätig, ruhten aus.

136. They plied (tugged, pulled) the oars.

Sie ruderten aus Leibeskräften, thaten was sie konnten.

137. Look to your oars!

Achtung auf die Riemen! Schipper, pas up!

138. He puts in his oars (his oars in), shoves in an oar.

Er greift mit ein, mengt sich unberufen ein.

139. He will rest upon his oars.

Er will (wird) auf seinen Lorbeeren ruhen.

140. He lives (as) solitary as an oyster.

Er lebt (so) eingezogen wie eine Auster.

141. He pilots his family through all cliffs (difficulties).

Er lootst (steuert, lenkt) seine Familie durch alle Klippen (Schwierigkeiten, Gefahren hindurch.

142. In a calm sea every man is a pilot.

In ruhiger See ist jedermann ein Lootse (da wird die Steuerkunst, Kenntniß des Fahrwassers u. s. w. nicht auf Proben gestellt).

143. The ship drives under bare poles (strikes ahull).

Das Schiff treibt vor Top und Takel, ist segellos. Von allen Mitteln, fortzukommen, entblößt sein.

144. They bring up the rear.

Rear = hinterste Linie einer Flotte. Sie sind im Hintertreffen.

145. He rides the Spanish mare.

Die „spanische Mähre reitet“ (ironisch), wer — als Matrose zur Strafe — rittlings auf einer Spiere sitzen und die Bewegungen des Schiffes mitmachen muß.

146. He rides easy at the road.

Er liegt ruhig auf der Rhede vor Anker, bleibt ganz ohne Aufregung und Bewegung.

147. He runs against a rock.

Er setzt sich einer Gefahr (des Schiffbruchs, des Untergangs) aus.

148. He rows dry.

a) Er rudert, ohne zu spritzen, oder auch: ohne das Ruder ins Wasser zu tauchen (bei hohler See); b) er muß — zur Strafe — in einem am Davit (bestimmtes Tau) hängenden Boot sitzen (und da die Bewegungen, Schwankungen des Schiffes mitmachen).

149. They row (don't row) together (row and pull together).

Sie verstehen, vertragen sich (nicht) gut zusammen. Sie blasen in ein Horn. Sie arbeiten sich in die Hände.

150. They look one way and row another.

Sie sind unaufmerksam, nur halb bei der Sache. Sie verbergen ihre wahre Absicht, ihre eigentlichen Ziele. Von Heuchlern. Vergl. Spurgeon in Hans Pflügers Bildern (Köstliche Anwendungen engl. Sprichwörter!), S. 122 f. Hamburg. Onckens Verlag.

151. Row and retake!

Lichten un swaren! (Ribbells Motto).

152. We came under easy sail.

Wir kamen mit wenig beigesetzten Segeln, langsam, gemächlich, ohne Anstrengung.

153. We came with all sails set (with every sail out).

Wir kamen mit vollen Segeln im Topp, in voller Fahrt. Wir gingen drauf und dran!

154. They crowd all **sails**.

Sie fahren mit vollen Segeln drauf los.

155. They douse (lower down, strike) a **sail** (sail, all the sails).

Sie duken, vieren nieder, streichen ein (alle) Segel; sie geben klein bei.

156. We struck all the **sails**.

Wir strichen alle Segel, ergaben uns auf Gnade und Ungnade.

157. He trims his **sails** accordingly.

Er richtet sich je nach den Umständen.

158. He sets up his **sails** to every wind.

Er hängt den Mantel nach dem Winde.

159. According as the wind blows, thereafter is the **sail** set.

Man stellt die Segel (je) nachdem der Wind bläst. Man muß mit dem Winde segeln, mit dem Strom schwimmen, sich in die Verhältnisse schicken.

160. To take (eat) the wind out of a persons **sails** (out of a vessel).

Einem Schiffe den Vortheil des Windes nehmen („Luv abkneifen"), Jemand eines Vortheils berauben, ihn benachtheiligen.

161. Make not your **sail** too large for your ship.

Hole nicht zu viel Want über Bord, richte dich nach deinen (Einkommens-, Vermögens-) Verhältnissen. Eins nach dem andern!

162. He **sails** (right) before the wind.

Er segelt mit dem Winde, hat Glück. Es läuft ihm mit.

163. We must **sail** with the wind.

Wir müssen mit dem Winde segeln — wir können nicht gegen den herrschenden Geist, Zeitrichtung.

164. He **sails** close to the wind.

Er segelt so nahe als möglich am Winde. Das Sprichwort hat vielfältig verschiedenen Sinn: Er setzt sich unnöthiger Gefahr aus; er bewegt sich mit großer Vorsicht; er spart sich das Nöthigste am Munde ab (dafür auch: he goes near the wind), schränkt sich ein; er nähert sich allzu sehr einem heiklen Gesprächsthema; er streift ans Unerlaubte, ans Unanständige.

165. He **sails** on the same tack.

Tack = Gang, Schlag beim Laviren. Er läuft mit.

166. He **sails** large (with a flowing sheet).

Er segelt raumschoots, mit Backstagwind. Er zehrt aus dem Vollen, lebt auf großem Fuß, läßt es breit hängen.

167. We must **sail** up to windward (into the winds eye).

Wir müssen gegen den Wind aufkommen, uns durchkämpfen.

168. We **sailed** against wind and tide.

Wir segelten gegen Wind und (Gezeit-) Strom. Es lief uns Alles gegen.

169. **Sail** through!

Durch! Hamiltons Motto. Vergl. Theodor Körners Lied unter dieser Ueberschrift in Leyer und Schwert. „Durch, Brüder, durch! Dies werde das Wort in Kampf und Schmerz."

170. What kind of a **sailor** are you? I am a bad (good) **sailor**.

Wie bekommt Ihnen eine Seefahrt? Ich werde leicht (nicht) seekrank; ich habe keinen (guten) Muth dazu.

171. To avoid **Scylla** he fell into Charybdis.

Er kam vom Regen in die Traufe. Umgekehrt im Lateinischen: Incidit in Scyllam, qui vult vitare Charybdim.

172. He is between Scylla and Charybdis.

Er ist in tödlicher Verlegenheit, zwischen zwei großen Gefahren, in einem gefährlichen Dilemma.

173. Worse things happen at sea.

Es sind schon schlimmere Dinge passirt. Das ist noch nicht das Aergste. Es hätte noch schlimmer kommen können.

174. By sea and land!

Alex. Drummonds Motto. Zu Wasser und zu Lande (z. B. finden sich verwandte Seelen). Ueberall! Reveillerruf bei der Kaiserl. deutschen Marine, daher Name der Zeitschrift des Deutschen Flottenvereins.

175. To wish a person at the bottom of the sea.

Jemand hin wünschen, wo der Pfeffer wächst. Ich wollte, daß du auf dem Blocksberg säßest!

176. Praise the sea, but keep the (on) land.

Lobe das Meer so viel du willst, aber bleibe hübsch auf dem trockenen Lande. Weit davon ist gut vor dem Schuß.

177. Drop by (after) drop the sea is drained.

Man kann einen Brunnen (nach und nach) ausschöpfen. Große Beutel werden endlich auch leer. Perseverantia vincit.

178. He that will learn to pray let him but go to sea.

Wer beten lernen will, der gehe nur zur See. Noth lehrt beten. Psalm 107, 23—32. Matth. 14, 30 f. Dies Sprichwort kennt schon der Kirchenvater Augustin.

179. The sea (tide) runs high.

Die See (Fluth) läuft hoch. Es ist weit gekommen! Das kann noch was werden! Das Volk steht auf, der Sturm bricht los.

180. He scoured the seas for some (three) years.

Er fegte die See einige (drei) Jahre: Er diente bei der Marine. Auch: Er hat einige Jahre den Besen auf dem Mast geführt (wie die Wassergeusen), hat Seeräuberei, Kaperei getrieben.

181. He measured the profoundness of the sea.

Er versuchte, wie weit er gehen durfte.

182. He 's half seas over (over the bay; overtaken).

Er ist benebelt, halb betrunken, hat einen über den Durst.

183. There is a sea of difficulties.

Da sind unermeßliche Schwierigkeiten dabei, da liegen unzählige (ein ganzes Nest von) Schwierigkeiten, Hindernissen.

184. I am quite at sea.

Ich weiß mich gar nicht zurecht zu finden, wie denn auf dem Meere keine gebahnte Straße den Weg weist und man ohne Kompaß nicht weiß, wohin. Ich tappe ganz im Finstern.

185. You are quite at sea in your guesses.

Ihre Vermuthungen treffen bei Weitem nicht das Richtige. Damit sind Sie auf dem Holzwege.

186. The ship is now ready for sea.

All right! Alles parat, in Ordnung! Es kann losgehen.

187. When my ship comes home.

Wenn das große Geldschiff kommt. Vertröstung auf unbestimmte Zeit.

188. Judge not a ship as she lies on the stocks.
Prahle nicht auf ein Schiff, bevor es vom Stapel gelaufen, ins Wasser, in Sturm gekommen und erprobt ist. Man soll den Tag nicht vor dem Abend loben.

189. To a crazy ship all winds are contrary.
Einem gebrechlichen Schiff sind alle Winde entgegen. Ein Pechvogel kommt auch unter den günstigsten Umständen nicht weiter.

190. To burn one's ships.
Sich den Rückzug abschneiden. Bekanntlich vermochte Ferdinand Cortez 1519 bei der Eroberung von Mexiko seine treue Mannschaft, die Schiffe, mit denen sie gekommen waren, zu verbrennen und so sich jeden Weg zum Rückzug abzuschneiden.

191. Your ship wants repair.
Ihr Wrack muß aufgezimmert werden. Sie bedürfen ärztlicher Behandlung.

192. That is a snug ship.
Es ist ein dichtes Schiff. Er ist verschwiegen. Vergl. we kept it (nice and) snug: wir hielten es ganz geheim, wir hielten reinen Mund. Gegensatz zu Nr. 124.

193. A great ship needs deep waters.
Ein großes Schiff bedarf tiefes Wasser. Wer auf großem Fuße lebt, kommt bald aufs Trockene.

194. He has a whole ship(s)load (of stories, money).
Er sitzt voll Geschichten. Er ist steinreich.

195. A single fact is worth a shipload of argument.
Proten is goodkoop (billig), man Doon is 'n Ding. Ein Löffel voll That ist besser als ein Scheffel voll Rath.

196. She puts shipshape.
Sie macht rein Schiff, räumt auf, „schummelt“.

197. They made (suffered) shipwreck.
Sie sind gescheitert (mit ihren Plänen, Hoffnungen).

198. He is shipwrecked.
Er ist schiffbrüchig geworden, hat seine Bestimmung, Beruf verfehlt.

199. Once on shore we pray no more.
Nach überstandener (See-)noth denkt Niemand mehr an Gott. Schottisch: Danger past, God forgotten. Glücklich über die Bruck verlacht man St. Nepomuk.

200. I view the shores.
Ich sehe auf (habe im Auge) die Küsten. Hamilton. Quidquid agas prudenter agas et respice finem. Bedenke das Ende.

201. He gives a shot of distress.
Er giebt einen Nothschuß, ein Nothsignal.

202. Throw a sprat to catch a whale.
Wirf eine Sprotte (Brehm, Thierleben, VIII, 314) hin (als Köder), um einen Waal zu fangen. Etwas Kleines opfern, um Großes wieder zu empfangen. Mit der Wurst nach der Speckseite werfen (plattd. mit de Pink na de Schink).

203. Steer steady.
Steu're beständig (verläßlich)! Donaldsons Motto.

204. I have something on the stocks.
Ich habe etwas auf dem Stapel (einen Plan, Rede in Vorbereitung).

205. Stock and fluke.

Ankerstock und Ankerhand. Die ganze Geschichte.

206. A storm is brewing (arises).

Ein Sturm (Unglück) zieht herauf.

207. Who can hinder the storms, when they rage?

Den Sturm muß man austoben lassen. Nur Einer „mißt dem Winde seinen Lauf", kann sprechen „bis hierher und nicht weiter", „schweig und verstumme". Vergl. das Lied von Johannes Falk: „Wie mit grimm'gem Unverstand!"

208. After a storm comes a calm.

Nach Sturm kommt Stille. Nach Regen kommt Sonnenschein. Nubicula cito transitura.

209. Vows made in storms are forgotten in calms.

Darum die Mahnung: „Vergiß nicht, was er dir Gutes gethan hat!" Ps. 50, 14 f., 107, 31 f. (Vergl. Nr. 199.)

210. I have been often tossed in storms.

Ich bin oft vom Sturm geschüttelt, im Sturm herumgeworfen, habe manchen Sturm erlebt, bin reich an Lebenserfahrung.

211. I am stormbeaten (tempestbeaten, have undergone several tempests).

Von derselben Bedeutung wie 210.

212. That is a storm (tempest) in a tea-cup (tea-pot).

Ein Sturm im Glase Wasser! Das hat nichts zu bedeuten.

213. We rowed with the stream.

Wir ruderten, schwammen mit dem Strom.

214. We were obliged to row against the stream.

Wir mußten gegen den Strom schwimmen. Auch wohl (mit Alliteration): to strive against the stream.

215. We must pull up against the stream.

Wir müssen uns durchschlagen.

216. We must swim with the tide.

Man muß mit dem Strome schwimmen. Allerdings: die todten Fische schwimmen immer mit dem Strom!

217. You must sink or swim.

Entweder — oder! Friß, Vogel, oder stirb! Ein Drittes giebt's nicht. Sein oder Nichtsein, das ist hier die Frage.

218. Let him sink or swim, it does not (don't) concern myself.

Es mag ihm gehen, wie es will, — ich frage nichts danach, es geht mich nichts an.

219. Some men care not who sink, so they do but swim.

Wer reitet, der reitet; wer liegt (vom Pferde herunter), der liegt. Die Meisten denken nur an sich selbst.

220. He who swims in sin will sink in sorrow.

Wer in Sünden schwimmt, wird mit Angst sinken, ein Ende mit Schrecken nehmen.

221. Never venture out of your depth till you can swim.

Wage dich nicht tiefer, als du gründen (waten) kannst, bevor du schwimmen gelernt hast. Wer sich muthwillig in Gefahr begiebt, kommt darin um.

222. The best swimmers like to swim beyond (out of) their depth.

Die besten Schwimmer meiden den Grund.

223. A good swimmer sinks at last.

Der beste Schwimmer sinkt zuletzt (und ertrinkt). „Der Mensch versuche die Götter nicht“: Schillers „Taucher“. Der Krug geht so lange zu Wasser, bis er bricht.

224. You must tack about (make tacks).

Sie müssen laviren, andere Mittel anwenden, ihre Sachen anders einrichten.

225. We had tack-wind.

Wir hatten Gegenwind, bekamen den Wind von vorn.

226. You must hold tack with him.

Sie müssen den Kurs mit ihm halten, ihm beibleiben, sich ihm gegenüber keine Schwachheit merken lassen.

227. He stands (stick) to his tackles (tackling).

Er steht fest auf seinem Stück, giebt nicht nach, ist fest entschlossen.

228. You must look well to your tackling.

Man muß ein Auge im Segel haben, wohl auf seine Sachen passen, Acht haben.

229. He keeps the tail in the water.

Er hat sein Auskommen, Fortkommen.

230. There is as much hold of his (a womans) word as (there is) of a wet eel by the tail.

Wer sich auf sein Wort verläßt, der hält einen Wasseraal beim Schwanz: Man kann sich auf sein Wort gar nicht verlassen. — Wer einen Aal beim Schwanz und Weiber faßt bei Worten, so fest er immer hält, hält nichts an beiden Orten.

231. Meet the tide.

Begegne Allem, was kommen mag! Mache dich auf Alles gefaßt!

232. He swims (goes) with (against) the tide.

Er schwimmt mit dem (gegen den) Strom.

233. The tide is at its lowest.

Es ist niedrigster Ebbestand. Die Kasse ist erschöpft.

234. The tide is only sensible on coasts.

Wer beschränkte Mittel hat, merkt jeden Verlust. Von der Hand in den Mund leben.

235. Tide and time (time and tide) wait (tarry) for no man.

Die Gezeit wartet auf Niemand. Man muß die Gelegenheit beim Schopf fassen, die Zeit bei der Stirnlocke.

236. A turn of the tide was the cause (of it).

Ein Glückswechsel war die Ursache (seines Fallirens). Gudrunlied: Lukke das ist sinewel (rund) alsam als ein bal. Bildlich dargestellt ist z. B. das Schicksal des „Winterkönigs“ Friedrich von Böhmen als ein sich drehendes Glücksrad.

237. Tide him over that difficulty.

Hilf ihm über die Schwierigkeit (wie über eine Sandbank) hinweg! Hilf ihm über den Berg.

238. That difficulty was tided over.

Diese Schwierigkeit wurde glücklich aus dem Wege geräumt.

239. Talking pays (thoughts pay) no toll.

Reden ist billig. Gedanken sind zollfrei.

240. Whosoever commands the seas commands the trade.

Wer über die See zu gebieten hat, ist Herr des Handels. Rule Britannia!

241. Trade is the mother of the wealth.
Handel giebt Reichthum, macht wohlhabend.

242. He veers round.
Er schlägt, fällt, sattelt um (mit seinen Ansichten, Entschlüssen).

243. Never wade in unknown waters.
Wate nicht im Wasser, was (dessen Tiefe) du nicht kennst. Vorsichtig! Trau, schau, wem!

244. I have waded into the depth of his secrets.
Ich bin in ihn gedrungen, habe ihm hinter die Coulissen gesehen.

245. We washed of the shore.
Wir fuhren längs dem Ufer hin, wo das Schiff „foul water“ macht. Vergl. the wash of the sea, das Anschlagen der See, die Brandung; to wash overboard, über Bord spülen (auch Nr. 45, 180).

246. The water is low with me (Vergl.: He sits high and dry).
Ich sitze auf dem Trockenen. (Er sitzt hoch und trocken — Gegensatz.)

247. A man for all waters.
Er ist auf allen Wassern zu Hause, in allen Sätteln gerecht.

248. Still (smooth) water(s) run deep (have deep bottoms). (Vergl. Shakespeare: Henry VI.: Smooth runs the water where the brook is deep.)
Stille Wasser sind tief. (Kehrt in allen Sprachen wieder.)

249. Nothing but his head is above water.
Das Wasser geht ihm bis an den Mund. Es kann nicht viel mehr mit ihm leiden.

250. He is in boiling water.
Er befindet sich in Drangsal. Es brennt ihm auf den Nagel.

251. Clear off the scum of this boiling water.
Beruhigen Sie sich. Trinken Sie erst ein Glas kaltes Wasser. Sei nicht wie das Meer, das seine eigene Schande ausschäumt (was es durch Schiffbruch zerstört, getödtet hat). Sei langsam zum Zorn. Nicht so hitzig!

252. You pour water into a sieve. — You use a sieve for drawing water.
Sie thun kostverlorene, brotlose Arbeit, treiben brotlose Künste. Vergebliche Mühe! Danaidenarbeit!

253. He poured water upon a drowned mouse.
Von geschäftigem Müßiggang. Auch: einem todten Hunde, Löwen, noch einen Tritt geben.

254. Running water is better than standing.
Fließendes Wasser ist besser als stehendes = Laß ihn nur gewähren. Ille faciet.

255. Standing water will soon stink.
Er ist stinkend faul, ein Faulthier.

256. He held water.
Er hielt Strich, behauptete seine Meinung, blieb standhaft.

257. We never know the worth of water till the well is dry.
Wir wissen erst, was Wasser werth ist, wenn wir keins mehr haben. Hunger ist der beste Koch. Erst wenn man krank gewesen, schätzt man die Gesundheit recht.

258. To draw through the water with a cat.
Jemand durchs Wasser ziehen, naß machen „wie eine Katze“. Jemand zum Narren haben.

259. He sings and dances all weathers.
Er tanzt nach der Pfeife.

260. He is as inconsistent as a weathercock.
Er dreht sich wie ein Wetterhahn.

261. He turns like a weathercock.
Er hängt den Mantel nach dem Winde.

262. He makes fair weather.
Er macht gute Miene zum bösen Spiel.

263. In fair weather prepare for foul.
In Stille mach dich auf Sturm gefaßt. Si vis pacem, para bellum.

264. He gets the weather-gauge of him.
Er gewinnt ihm einen Vortheil (des Windes) ab. Er bringt ihn in Lee.

265. He weathers on (upon), him.
Er gewinnt die Oberhand über ihn.

266. To weather a gale (point).
Einen Sturm aushalten.

267. To weather out dangers (difficulties).
Gefahren, Schwierigkeiten aushalten, wie ein „wetterfester" Seemann.

268. Throw a tub to the whale.
Zunächst wörtlich: to employ some trifling object as a decoy (Schreckmittel). When small vessels were in danger, tubs were thrown to whales, with a view to escape. Arctic voyagers, desirous of capture, are now too eager to come in contact with these leviathans ever to think of running from them; besides, notwithstanding the size and strength of the whale, it is a timid animal, and is apt to be frightened at the approach of any object. Dann von dem Thun, wie z. B. des Hippomenos, welcher die Atalanta überholte, indem er ihr goldene Aepfel in den Weg warf.

269. It is an ill wind that blows nobody good (no good to Cornwall). (Vergl. Shakespeare: Henry VI.: Ill blows the wind that profits nobody.)
Es ist nichts so schlimm, es ist doch irgend Jemand gut und nützlich. Ein Unfall ist zuweilen auch von Nutzen (wie z. B. eine Strandung — an der gefährlichen Küste von Cornwall — für die Strandbewohner Gewinn bringt). Vergl. das übel gedeutete: Gott segne unsern Strand!

270. We had the wind with us.
Wir hatten den Wind mit. Es ging vor dem Winde, mit Glück und Erfolg.

271. The wind blew in our teeth. (Da gilt: Who spits against the wind, spits in his own face.)

272. The wind was contrary to ous.

273. We had contrary winds.
Der Wind blies uns entgegen. Wir kriegten den Wind von vorn.

274. The wind in a man's (one's) face makes him (one) wise.
Widerwärtigkeit lehrt Klugheit. (Böse) Erfahrung macht klug, vorsichtig, ist der beste Lehrmeister.

275. This family goes down the wind.
Die Familie verarmt, „geit vöör de Wind in't Gasthuus".

276. He is going down the wind.
Es geht mit ihm bergab, zur Neige.

277. I have the thing in the wind. (I wind it.)

Ich habe Wind davon bekommen. Ich rieche den Braten. Ik heb Lunt vernomen (eigentlich: die Lunte des Feindes gerochen, wenn Gefahr im Anzuge ist).

278. It was between wind and water.

Es war in der Wasserlinie, es ging noch eben gut. He is between wind and water: a) er schließt sich keiner Partei an, b) er befindet sich in einer gefährlichen Lage.

279. You must try to get (gain) the wind of him.

Sie müssen trachten, ihm Luv abzukneifen, ihm einen Vortheil (des Windes) abzugewinnen, ihm den Daumen zu halten, die Oberhand über ihn zu bekommen.

280. God tempers the wind to the shorn lamb.

Gott giebt dem geschorenen Schaf linden Wind, legt nicht mehr auf, als man tragen kann, läßt nicht versuchen über Vermögen.

281. How blows (lies) the wind?

Wie stehen die Sachen?

282. What wind blows you here?

Welcher Zufall führt Sie hierher?

283. Huge winds blow on high hills.

Ein hoher Mast (Baum) fängt viel Wind. Wer auf hohem Posten (als Minister u. s. w.) steht, muß sich manchen bösen Wind um den Kopf wehen lassen. Vergl. auch: Der Blocksberg ist der lange Herr Philister und macht nur Wind wie der.

284. He turns with the (every) wind (to all winds).

Er ist ein rechter Wetterhahn, sehr unbeständig. Man kann nicht auf ihn an.

285. The wind is in that quarter. Is it?

Also aus dem Loche pfeift der Wind?

286. He goes near the wind.

Er lebt sparsam, schränkt sich ein.

287. Do you know which way the wind blows (where the wind lies, sits)?

Wissen Sie, wie der Wind (der Gunst, öffentlichen Meinung) weht? was die Glocke geschlagen hat?

288. He that sows the wind will reap the whirlwind.

Wer Wind säet, wird Sturm ernten. „Die ich rief, die Geister, werd' ich nun nicht los".

289. He is but the wreck of his former self.

Er ist nur noch der Schatten (ein Schemen) dessen, was er früher war.

290. He goes to wreck (and ruin).

Er scheitert (geht gänzlich zu Grunde). Schottisch: Gang to pigs and whistles (Kurz und Klein gehen).

291. To wriggle oneself into a persons favour.

Wriggle (deutsch: wricken), ein Boot mit einem Ruder achtern fortbewegen. Sich bei Jemandem einschmeicheln.

Anhang I.

Schottische und Irländische.

1. Aboot the moon there is a brugh: the weather will be cauld an' rough. S.

Es ist ein Hof um den Mond: das Wetter wird kalt und rauh sein.

2. If he gi'es ye a deuck, he looks for a goose. S.

Wenn er dir eine Ente giebt, sieht er aus (lauert er auf) nach einer Gans. (Vergl. engl. Nr. 202.)

3. He that's born to be hanged winna be drowned S. (needn't fear water. I.). Vergl. Shakespeare: The Tempest, Anfang.

Wer geboren ist, um gehängt zu werden (als Dieb am Galgen), wird nicht ertrinken (braucht Wasser nicht zu fürchten). Der Glaube an ein Fatum ist den Schiffern und der Küstenbevölkerung eigen. Darum lernen die Schiffer auch das Schwimmen vielfach nicht.

4. As well try to keep ducks from Water. I.

Man kann ebenso gut versuchen, Enten vom Wasser abzuhalten: es ist vergeblich, Jemand von der Seefahrt, diesem oder jenem Vorhaben abzuhalten.

5. It's long ere the deil dee at the dyke-side. S.

Es ist lange bis der Teufel stirbt an der Deichseite. Da hat er immer sein Spiel mit den Menschen, sie in die Tiefe zu ziehen, zu verderben. Da wird immer viel Aberglaube sein.

6. The fish that sooms in dubs will aye taste o'dirt. S.

Der Fisch, welcher in kleinem Teich („Dobbe", plattd.) schwimmt, wird nach Schmutz schmecken bezw. riechen. Der Mensch verräth immer seine Herkunft.

7. As gude fish i' the sea as e'er cam oot o't. S.

Es ist ebenso guter Fisch in der See, als jemals aus derselben kam. Siehe engl. Nr. 67.

8. Better sma' fish than nane. S.

Besser kleiner Fisch als gar keiner. Besser Etwas als Nichts. Man muß auch mit wenig, geringem Erfolg, Gewinn vorlieb nehmen.

9. Dinna gut your fish till ye get them. S.

Weide deinen Fisch nicht aus, bis du ihn hast. In Nürnberg wird Keiner gehangen, den man nicht erst gefangen (man habe ihn denn in Nummer Sicher).

10. He improves like bad fish in July. I.

Er bessert sich wie schlechter Fisch im Juli. He bekeert sük van'n Schrubber, Heibessem to'n Strukbessem. Sich verschlimmbessern.

11. Ye're a queer fish no to hae fins. S.

Ein seltsamer, absonderlicher Fisch: keine Flossen zu haben. Siehe engl. Nr. 80.

12. Ane at a time is gude fishin'. S.

Einen zur Zeit ist guter (Fisch-) Fang. Einer nach dem Andern! Viele Bißchen machen ein Viel.

13. Keep your ain fish-guts to your ain sea-maws. S.

Behalte deine eigenen Fischeingeweide (als Köder) für deine eigenen Seemöven. Jeder für sich! Behalte das für dich!

14. A fisherman's walk — twa steps an' overboard. S.

Eines Fischer (Spazier-) Gang, Weg: zwei Schritt und über Bord! Es ist nur ein Schritt zwischen mir und dem Tode. (I. Sam. 20,3.)

15. Ye scowl like a fish-wife at an ill bawbee. S.

Du schiltst wie ein Fischweib über einen falschen halben Pfennig (half a Penny = eine kleine Münze), aus geringer Ursache. Du machst viel Lärm um Nichts. Schelten wie ein Rohrspatz.

16. His geese are a' swans. S.

Seine Gänse sind alle Schwäne. Bei ihm sind alle Gänse Schwäne. Er sieht Alles im rosigsten Lichte. Er ist Optimist.

17. Whan ye're ser'd, a' the geese are watered. S.

Wenn du bedient bist, sind alle Gänse zu Wasser gekommen (meinst du, es seien . . .). Du denkst nur an dich selbst. Wessen Ofen warm ist, meint leicht, daß überall Sommer ist. Engl. Nr. 218, 219.

18. He 's not able to drag a herrin' off the coals. I.

Er ist nicht im Stande, einen Hering von den Kohlen zu heben (so mager, schwach, ungeschickt ist er). Plattd. 127.

19. As dead as a herrin'. I.

So todt wie ein Hering. (Auch im Norwegischen.) Thatsächlich stirbt der gefangene Hering sehr bald. Wir sagen: mausetodt.

20. A hook is well tint to catch a salmon. S.

Eine Angel mag verloren gehen (darf dran gewagt werden), wenn ein Lachs gefangen wird. Weel tint = well lost. Ohne Opfer wird nichts gewonnen.

21. A Scotch-mist will weet an Englishman to the skin. S.

Ein schottischer Nebel (small wetting rain, Sprühregen) wird einen Engländer bis auf die Haut durchnässen. Alle können nicht gleichviel vertragen. So lange es so thaut, braucht's nicht zu regnen (wenn es „Bindfaden" regnet).

22. Ye look like a rinner, quo' the deil to the lobster. S.

Du siehst aus wie ein Renner, sagte der Teufel zu dem Hummer: da wollte er ihn fangen und fressen. Du sollst mir nicht entkommen! Ich will dich schon kriegen!

23. There 's life in a mussel as lang 's it cheeps (chirps). S.
Vergl. to kick the bucket (Schale der Seeschnecke) = to die.

Es ist Leben in der Muschel, so lange sie auf- und zuklappt. Wo noch Athem ist, ist noch Leben.

24. It 's hard to fight with the wide ocean. I.

Es ist schwer (für den Schiffer), mit dem weiten Ocean zu kämpfen. Gegen die vis maior, elementare Gewalten, hochgestellte Vorgesetzte u. s. w. kann man nicht an.

24a. Look at the river before you cross the ferry. I.

Sieh dir den Fluß (seine Breite und Tiefe) wohl an, bevor du über die Furt gehst. Erst besinnt's, dann beginnt's.

25. „Sail" quo' the king; „haud" quo' the wind. S.

Segle! sagte der König; Halt! sagte der Wind. Der Wind will seinen Gang haben. Gegen Windmühlenflügel kämpft man vergebens. (Don Quixote.)

26. You won't make a rope from the sand of the sea. I.

Du wirst kein Tau von dem Seesand machen. Ein Ertrinkender wird in den Sand greifen, beißen (nach einem Strohhalm greifen) als wär's ein Rettungstau. In der Noth versucht man Alles.

27. Between the deil an' the deep sea. S.

Zwischen dem Teufel und der tiefen See, in äußerster Verlegenheit zwischen zwei großen Gefahren, wie z. B. Israel zwischen Pharao und dem rothen (Schilf-) Meer. Im Kreuzfeuer, zwischen Scylla und Charybdis.

28. As broken a ship has come to land. S.

Vergl. Schiller, Erwartung und Erfüllung, 1796:

In den Ocean schifft mit tausend Masten der Jüngling,
Still, auf gerettetem Boot, treibt in den Hafen der Greis.

Sir Walter Scott: I fear, said Morton, there is very little chance, my good friend Cuddie, of our getting back to our old occupation. „Hout, sir; hout, sir," replied Cuddie, „it's aye gude to keep up a hardy heart — as broken a ship's come to land." Old Mortality.

29. Thaugh ye tether time and tide, love and light ye canna hide. S.

Du magst Zeit und Meeresstrom (Ebbe- und Fluthstrom) anbinden, aber kannst Liebe und Licht nicht verbergen. Tether = plattd. „tüddern". Das Zweite ist ebenso unmöglich, ja noch unmöglicher als das Erste.

30. He 's nae to ride the water wi'. S.

Er hat Nichts (kein Schiff, Ruder, Mittel), womit er auf dem Wasser fahren könnte.

31. We 'll never miss the water till the well runs dry. I.

Wir werden das Wasser erst missen, wenn die Quelle versiegt ist. Vergl. engl. Nr. 257.

32. We ne'er ken the want o' water till the well gangs dry. S.

Wir kennen nie die Unentbehrlichkeit des Wassers, bis die Quelle trocken läuft.

33. Words gang wi' the wind, but dunts are out o' season. S.

Worte gehen mit dem Wind (und Strom der Zeit), aber Thaten sind unzeitgemäß, aus der Mode. Versprechen und halten, steht gut bei Jungen und Alten.

34. Rear to the wind an' front to the sun's heat. I.

Halte deinen Rücken gegen den Wind und die Stirn gegen die Sonnenhitze! Begegne fest Allem, was kommen mag.

35. Come wi' the wind an' gang wi' the water. S.

Komm mit dem Wind (Segelwind) und gehe (weg) mit dem (abfließenden, ebbenden) Wasser. Benutze die Umstände.

36. Lang fastin' gathers wind. S.

Langes Fasten sammelt Wind. Dabei kommt nichts heraus, das thut nicht gut. So spricht etwa der Schiffer, der wacker in den Proviant greift, um sich gleichsam zu entschuldigen: Vergl. plattd. Nr. 25, norw. Nr. 163.

Anhang II.

Aus Shakespeare.

1. Fortune brings in some boats that are not steered. Cymbeline.

Ein glücklicher Zufall bringt einige Boote, Schiffe in den Hafen, die nicht gesteuert werden Mehr Glück als Weisheit!

2. T' is double death to drown in ken of shore. Lucrece.

Doppelter Tod ist's, bei Erkennung (in Sicht) der Küste zu ertrinken.

3. Mud not the fountain that gave drink to thee. Lucrece.

Trübe nicht die Quelle, die dir zu trinken gab. Beschimpfe deine Eltern, Wohlthäter nicht.

4. Every cloud engenders not a storm. Henry VI.

Nicht jede Wolke führt einen Sturm herbei. Es fällt nicht immer so schlimm aus, wie es aussieht.

5. Take the tide at the flood. —
There is a tide in the affairs of men,
Which, taken at the flood, leads on to fortune. Jul. Caesar.

Nimm die Gezeit bei der Fluth wahr (ergreife die günstige Gelegenheit)!

6. Virtues of others we write in water. Jul. Caesar.

Die Tugenden, Vorzüge, Verdienste Anderer schreiben wir in Wasser (wir etwa: in den Sand).

7. Very like a whale! Hamlet.

Wahr wie ein Waal! Ironische Zustimmung zu einer widersinnigen Behauptung.

Anhang III.

Amerikanische.

1. It '(i)s a dry season.

„Es ist trockene Zeit", wird in Amerika gesagt, wenn beim Fischfang kein Erfolg ist. Es giebt dies Jahr keinen (Fisch-) Fang.

2. Don 't trust appearances: look into oysters and clams.

Traue nicht dem Schein: siehe wohl zu bei Austern und Schellfischen, ob sie auch verdorben sind und giftige Substanzen enthalten. Trau, schau, wem!

3. As sound as a roach.

Gesund wie ein Fisch im Wasser. Die betr. Quelle fügt hinzu: As St. Roche had high repute in healing the plague, soundness proverbially associated with his name (!?) Vergl. über die Rochen Brehm, Thierleben, VIII, 385 ff.: Gefangene Rochen zählen zu den anziehendsten Fischen, welche man in einem engeren Becken halten kann. Wenn die angebotene Nahrung angenommen wird, dauern sie jahrelang im besten Wohlsein aus und sind durch die dann mögliche Beobachtung ihrer Lebensweise sehr unterhaltend.

IV. Isländische.

Quellen:

Gudmundr Jonsson, Safn af Islenzkum Ordskvidum. Kaupmannahöfn, 1830.

Islenskir málshaettir safnadir, utvaldir og i stafrófsrod faerdir af Dr. H. Scheving. Reykjavik 1847.

Bjørn Haldorson, Islandske Lexicon. Vol. I, II. Havniae 1814. Isländisch-lateinisch-dänisch.

Dr. Theodor Möbius, Altnordisches Glossar (zu den alt-isländischen und alt-norwegischen Prosa-Texten). Leipzig 1866.

1. Betra (Haegra) er að stilla i bekk enn á.

Es ist besser (bequemer) zu waten im Bach als im Strom.

2. At leggia árar i skut (bat).

Die Ruder in die Schuite (das Boot) legen, einziehen. Von einer Arbeit, einem Streben abstehen.

3. Han lagdi allar árar i bát (um bord).

Er legte alle Ruder ins Boot (an Bord).

4. Betra er ad hafa bord fyrir báru.

Es ist besser, einen Rand für die Wellen, vor den Wellen (als die Wellen) zu haben. Nicht zu tief laden, nicht Alles haben wollen!

5. Aetla skal bord fyrir báru.

Bestimme einen Rand für die Wellen!

6. Þessi bara ris af bröttu grunni.

Diese Wellen erheben sich von jähem Grunde.

7. Bik er batsmanns aera.

Pech ist Bootsmanns Ehre.

8. Hvad skulu börn i bát vid Björn?

Was sollen Kinder im Boot mit einem Bären? Bär (plattdeutsch: Baar) werden auch wohl die überschlagenden Meereswellen genannt. Aufs Schiff gehören Männer, ganze Männer.

9. Sá verdr ad laumast med landi, sem lekan hefir bát.

Es bleibe im Schutz des Landes (still am Lande), wer ein leckes Boot hat. Wer im Glashause sitzt, werfe nicht mit Steinen.

10. Þu smidar negluna fyrr enn bátinn.

Du schmiedest (machst) die Nägel (besser: hölzerne Bolzen, Zapfen) eher als das Boot. Negla: en Tap ved Kjølen i en Baad, som — naar Baad er trukken paa Land — tages ud, for at Vandet kan løbe bort (ein Zapfen am Kiel im Boot, welcher — wenn das Boot auf Land gezogen ist — ausgezogen wird, damit das Wasser fortlaufen kann).

11. Bíta má beitfiski, ef ad bordi verdr dregid.

Du magst den Fisch (der anbeißt) in Stücke schneiden (und essen), wenn er zu Tisch getragen wird.

12. Einhvörntíma batnar byr, þó blási nú á móti.

Einmal bessert sich der Fahrwind, der jetzt entgegen (zuwider) bläst.

13. Fleira er byr, enn vindr i vodum.

Besser ist Segelwind als Wind (überhaupt, Gegenwind) im Want, als Wind (d. h. nichts) im Netz.

14. Botnlaust djúp er bágt ad kanna.

Bodenlose Tiefe ist schwer zu erforschen. Vergl. Schiller: „Der Taucher".

15. Baedi verdr ad leita djúpt og grunnt.

Beides muß man erforschen (versuchen, berechnen — wenn man waten, im Leben fertig werden will): tief und seicht.

16. Djúp vötn falla fram med minnstum gný.

Tiefes Wasser fällt (fließt hinab, fort) mit dem mindesten Geräusch.

17. Far haegt, þá kemstu vel (kemrdu fram þinu).

Fahre gemächlich (langsam), so kommst du wohl (bringst du fort, vorwärts das Deine).

18. Enginn dregr, þó aetli sèr, annars fisk úr sjó.

Niemand zieht, so sehr er auch danach strebt, eines Anderen Fisch aus der See. Jedem fällt nur das Seine zu.

19. Fiska ef vill einn, fái krabba.

Wenn Einer fischen will, fängt er (oft, auch) Krebse.

20. Fleira má bera á bord, enn beztu fiska.

Besser zu Tisch tragen können (eigentlich: mögen, dürfen) als aufs Beste fischen (wenn auch noch so gut fischen).

21. Fyrst fúnar fiskr á höfdi.

Zuerst verwest (verdirbt, stinkt) der Fisch am Kopf.

22. Þar liggr fiskr undir steini.

Da liegt ein Fisch unter dem Stein.

23. Hann veit hvar fiskr liggr undir steini.

Er weiß, wo ein Fisch unter dem Stein liegt (wo ein Vortheil, Gewinn zu haben ist).

24. Köttur vill hafa fisk, en vaeta ei klaer.

Die Katze will Fisch haben und die Klauen (Tatzen, Pfoten) nicht naß machen.

25. Óaetisfiskum skal útkasta, þo feitir og fagrir sèu.

Ungenießbare Fische wirst (sollst) du wegwerfen, wenn sie auch fett und glänzend aussehen.

26. Refrinn sem vill fiskinn fánga, má ad minnsta kosti klaernar vaeta.

Der Fuchs, der Fische fangen will, muß es sich zum Mindesten nasse Tatzen (Pfoten) kosten lassen.

27. Sá má fullvel fasta, sem fisk hefir á bordi.

Der mag sehr wohl fasten, welcher Fisch auf dem Tische hat.

28. Svo má þad vera fiskr og smjör, ad þad drepi mann.

Der Mann schlägt darauf ein, als ob es (möchte) Fisch und Schmalz (Fett, Butter) (sein) wäre.

29. Þad eru ekki allt gódir fiskar, sem fljótt synda.

Es sind nicht alles gute Fische, die schnell schwimmen.

30. Lítill er vesaels manns fiskur.

Klein sind des armen Mannes Fische.

31. Opt eru skaedir fiskar (ormar) i lygnum vøtnum.

Oft sind schädliche (schlimme, gefährliche) Fische (Schlangen, Gewürm) in stillen Wassern.

32. Gott á fiskurinn, hann má drekka þegar hann vill, sagdi drykkjurúturinn.

„Gut haben's die Fische, sie mögen (können) trinken, sofern (so oft, so bald als) sie wollen," sagte der Trunkenbold.

33. Allir fiskar eru med uggum.

Alle Fische sind mit Flossen (behaftet).

34. Betri er lítill fiskr enn tómr diskr.

Besser ist kleiner Fisch als leerer Tisch.

35. Hèr syndum vèr fiskarnir, sagdi hornsílid.

„Hier schwimmen wir Fische," sagte der Zwergstichling.

36. Jafnir baggar fara bezt,
Jafnir fiskar spyrdast bezt.

Mittelmäßige (gleichmäßige) Lasten fahren am besten; mittelmäßige (gleiche) Fische kannst du am besten (am Schwanz) aufhängen.

37. Fískanna hús hefir þad þykkvasta þak.

Das Fischhaus hat das dickste Dach (um so dicker, je tiefer die Fische im Wasser leben).

38. Svo fer þegar ekki vill fiskast (veidast).

So geht's, wenn man nicht auf Fischfang, aufs Waidwerk (nicht fischen, jagen) will. — Wer nicht fischt, der fängt nichts.

39. Fráleitr skyldi fiskimanns aungull.

Es ist ungeschickt (thöricht, unangebracht), des Fischers Angel verpflichten (vorschreiben, wann, wie viel sie fangen soll).

40. Nú er illa beygdr godr fiskimadr.

Nun ist's übel, einen guten Fischersmann zu (v)erlangen. Zur Noth muß man mit einem Fischersmann vorlieb nehmen.

41. Þar er illa skemdr godr fiskimadr, sem hann er i andþóf settr.

Es ist übler Schimpf einem guten Fischersmann, wenn er auf die vorderste Ruderbank (vom Vordersteven an gerechnet) gesetzt wird.

42. Fer fiskisaga, flygr hvalsaga. (Vergl. Flýgur fiskisaga, fer hvalsaga.)

Geht eine Fischgeschichte (aus), so fliegt eine Waalgeschichte. Beim Wiedererzählen wird Alles vergrößert, übertrieben.

43. Fáir eru frídir i fiskivodum.

Schön ist der Friede im Fischernetz (zwischen den Fischen, die sich sonst gegenseitig nachstellen, auffressen).

44. Annad vill til fjalls, en annad til fjöru.

Der Eine will zu Berge und der Andere zur Strandebene, d. i. stromauf bezw. stromab.

45. Flagg skal á fortopp setja.

Eine Flagge soll man aufs Vordertopp setzen. Man soll offen Farbe bekennen.

46. Droparnir gjöra heillt flód um sídir.

Tropfen machen eine ganze Fluth zuletzt.

47. Hugrin reikar hèr og hvar, sem hafskip eitt á bárum.

Die Gedanken (Sinne) treiben hin und her wie ein Seeschiff auf den Wellen.

48. Sá er vegr villr, sem hafskip hleypr.

Der, welcher weg (einen Weg) will, treibt das Seeschiff an (zum Laufen, Segeln).

49. Bágt er ad stappa hafsvelginn, edr fullnaegja ágirndinni.

Es ist schwer (vergebliche Mühe), einen Meeresstrom zu stopfen oder Habgier voll zu genügen (zu befriedigen).

50. Ekki er öllum háköllum skipt á skak (skipt, medan enginn er á land dreginn).

Nicht alle Klippen sind umschifft in einem Zug (Schlag) —, umschifft (überwunden), so lange, bis Einer nicht zu Lande gezogen ist (mit seinem Schiff).

51. Hegrinn vatnid hatar, þvi hann kann ekki ad synda.
(Þvi lastar hegrinn vatnid, ad hann kann ei ad synda.)

Der Reiher haßt das Wasser, denn er kann nicht schwimmen. Die Trauben sind mir zu sauer. (Þvi — ad, darum — weil, daß).

52. Syndum vjer fiskarnir, segja hornsilin.

„Da schwimmen wir Fische", sagte der Zwergstichling.

53. Audþekktr er krabbinn á klónni.

Entdeckbar (erkennbar, kenntlich) ist der Krebs an den Scheeren.

54. Ef krabbinn kynni rètt ad gánga, vaeri hönum ei svo brixlad.

Wenn der Krebs richtig gehen könnte, wäre er nicht so übel beleumundet (verrufen, verachtet).

55. Krabbaganginum er vidbrugdid.

Krebsgang ist ein dunkles (übles) Vorzeichen (Omen obscurum).

56. Þad hefir allt Krabbagáng (geingr allt andsaelis).

Das hat Alles Krebsgang (geht Alles verkehrt, schief).

57. Ekki þarf ad bera vatn i bakkafullan laekinn.

Es ist nicht nöthig (bedarf dessen nicht), Wasser in einen bis an den Rand vollen Fluß zu tragen.

58. Ekki veit hvar bagga rekr ad landi.

Man weiß nicht, wo das Bündel an Land treibt, wie die Geschichte abläuft.

59. Margr drukknar naerri landi.

Viele ertrinken nahe dem Lande.

60. Litid net kann ad veida marga fiska.

Ein kleines Netz kann große (viele) Fische erjagen.

61. Vesaell fiskr fer i vesaels manns net.

Kleine Fische kommen in des armen Mannes Netz. Denn der Teufel legt immer zum größten Haufen hinzu.

62. Bágt er ad róa einni ár (róa köttinn af gaerunni).

Es ist übel, zu rudern mit einem Riemen (sich das Fleisch vom Balg zu rudern).

63. Betra er ad róa, enn reka undan.

Es ist besser, zu rudern, als fortzutreiben.

64. Ekki er allt Grimseyjarsund róid i einum vör.

Der ganze Grimsey-Sund (im Norden Islands) wird nicht abgerudert in einem Schlag. Rom ist nicht in einem Tage erbaut.

65. Ekki er á visan ad róa.

Da (es) ist nicht sicher zu rudern. Auch: Hann á ecki á visann at róa (han har intet sikkert at gaa efter: seine Sache steht zweifelhaft).

66. Ekki skal skutrinn eptir verda, ef allvel er róid frammi.

Das Schiffshintertheil soll (wird) nicht zurückbleiben, wenn sehr gut fortgerudert wird.

67. Eg þekki skipid, eg hefi á þvi róid.

Ich verstehe zu schiffen, denn (darum, daß) ich habe gerudert.

68. Aka skal seglum eptir vindi.

Bewege (treibe, stelle) die Segel nach dem Winde!

69. Þegar lukkan laegir seglin, laegist ofhuginn.

Wenn (sobald) das Glück die Segel niederholt („leeger", niedriger macht), legst du deinen Uebermuth nieder.

70. Öll segl eiga ei vid öll skip.

Nicht alle Segel eignen sich für alle Schiffe.

71. Bagt er (Vandt verdr) ad sigla milli skers og báru.

Es ist schwer, zu segeln zwischen Klippen und Wellen. Incidit in Scyllam qui vult vitare Charybdim.

72. Ekki má med laufsegli sigla.

Man kann nicht mit Laub- (aus Buschwerk gebildeten) Segeln segeln. Fara oder sigla med laufsegli = leichte Mittel anwenden.

73. Fleiri verda ad sigla, enn þeir sem sumarvedrid hafa.

Es segeln mehr (sind mehr am Segeln) als diejenigen, welche Sommerwetter haben. Es geht nicht immer im Sonnenschein, es kommen auch Herbststürme im Leben.

74. Illt er ad sigla i ógjördu vedri.

Es ist übel zu segeln in Unwetter (ungestümem Wetter).

75. Kóngr (Kaupmadr) vill sigla, en byr hlýtr ad ráda.

Der König (Kaufmann) will segeln, aber der Fahrwind muß zu Rathe sein (zu Gebote stehen).

76. Einn vindr þénar ei öllum siglingamönnum.
Ein Wind dient nicht allen Seglern (spannt nicht Allen die Segel).

77. Þu vaerir betr sendr eptir síld (drekktr).
Du wärst besser nach den Häringen gesandt (ertrunken, ersäuft).

78. Litlu munadi, sagdi musin, hun meig i sjóinn.
Ein kleines Vergnügen, sagte die Maus (auf dem Schiff), da pißte sie in die See.

79. Svipull er sjóarafli (sjóargjöf).
Flüchtig (unbeständig) ist Seeerwerb (Seegabe). Schiffers Gut hält Ebbe und Fluth.

80. Saetr (Saell) er sjódaudi, vesaell vatnsdaudi.
Süß (glücklich) ist der Seetod, jämmerlich (Süß-) Wassertod. Sir Francis Drake im Sturm auf der Themse: Soll ich, der Wuth des Ozeans entronnen, in einem Graben ertrinken?

81. Hvor skelfiskinn vill eta, hlýtr skelina ad brjóta.
Wer Schalthiere (Muscheln) essen will, muß die Schale zerbrechen.

82. Þá er skelfiska-sodid, ef ei er annad.
Dann wird die Muschel gesotten (gekocht), wenn nichts Anderes da ist.

83. Á leku skipi er baedi ómak og haetta vis.
Auf leckem Schiff ist beides, Ungemach und sichere Gefahr (sowohl — als auch).

84. Á skipi skal til skreidar orka, en med skoti fugla.
Zu Schiff wird einer zum Stockfisch können (kommen können) und mit dem Geschoß zum Vogel.

85. Hvör hledr sitt skip allramest.
Jeder lädt sein Schiff am allermeisten. Jeder ist sich selbst der Nächste, sorgt für sich selbst am besten.

86. Þad er dári, sem skeinkir skip, en liggr sjálfr i landi.
Das ist zum Besten haben, wer ein Schiff schenkt, aber selbst an Land liegt (liegen bleibt).

87. Fólid gefur skip, en liggur sjálfur i landi.
Es ist närrisch, ein Schiff geben, aber selbst an Land liegen.

88. Sa brytur skip, sem skip á.
Der zerbricht (bringt zum Scheitern, scheitert mit dem) das Schiff, wer ein Schiff hat.

89. Almennt skipbrot gjörir morgum hugfró.
Allgemeiner Schiffbruch macht morgen sinnfroh (frohgemuth). Olim meminisse iuvabit.

90. Saett er sameiginligt skipbrot.
Süß ist gemeinsamer Schiffbruch. Solamen miseris socios habuisse malorum.

91. Sá skipar sem skipa má.
Der schifft, welcher zu Schiffe muß. Navigare necesse est, vivere non necesse est.

92. Stutt (Skomm) er skipmanna reidi.
Kurz ist Schiffsmanns Zorn.

93. Opt kemur sterkastur stormur úr blídasta logni.
Oft kommen stärkste Stürme nach mildester Windstille.

94. Stormur birtir stýrimennsku.
Stürme erproben (eigentlich: offenbaren, klarmachen) Steuermänner.

95. Eigi er haegt undan helju ad stýra.
Es ist nicht angenehm, fort nach der Hölle zu steuern (im Snjarsliod; hel, heljar = die Todesgöttin).

96. Haegt ad synda, þá annar heldur höfdi upp.
Es ist bequem schwimmen, wenn ein Anderer den Kopf hoch hält.

97. At klá einum undir uggum.
Jemand unter den Flossen reiben (krauen). Comiter aliquem in ordine continere. Mit Freundlichkeit Jemand im Zaum halten.

98. Sjaldan er upsi i asfiski (ördeidu).
Selten ist Dorsch (Kabliau) in (Fisch-) Gewimmel. (Ausgestorbenes Sprichwort.)

99. Alltid rennr vatn sem vérid hefir.
Immer rinnt das Wasser da, wo es gewesen ist.

100. Ekki má vatn med vatni þerra.
Niemand mag Wasser mit Wasser trocknen — noch Feuer mit Feuer löschen.

101. I dymmu vatni eri verstu ormar.
In dunklem Wasser ist das schlimmste Gewürm. Schiller: „Taucher".

102. I lygnu vatni er opt lángt til botns.
Oder: Lygnt vatn á lángt til botns.
In stillem Wasser ist oft lang (am längsten) bis auf den Boden.
Oder: Stille Wasser lang (am längsten) bis zum Grund.

103. I straungu vatni er stutt grunnmál.
(Opt er i lygnu vatni lángt til botns en i straungu stutt grunnmál).
In reißenden Wassern ist kurzes Grundmaß. (Nr. 102 und 103 zusammen.)

104. Opt er ljótr ormr (skaedir fiskar) i lygnu vatni (pöddur).
Oft ist abscheuliches (mißgestaltetes) Gewürm (schädliche, schlimme Fische) in stillem Wasser (Becken).

105. Opt eru lygn vatn djúp.
Oft sind stille Wasser tief.

106. Smáir dropar smida stór vötn (gjora stóra vaetn).
Kleine Tropfen bilden große Gewässer.

107. Øll vøtn renna til sjáfar.
Alles Wasser rinnt zur See.

108. Ekki fari vikingar ad lögum.
Seeräuber fahren nicht nach dem Gesetz.

109. Þadan er jafnan vikings von (Erwartung, Hoffnung, Aussicht) sem vikingurinn byr.
Woher der Wind auch weht, daher erwartet der Seeräuber Gewinn. Viking = Wikingsfahrt, eine mit Plünderung der Küsten (eigentlich: der Bucht, vik) verbundene Seefahrt.

110. Þegjandi kemr þorskr i ála.
Still (schweigend, heimlich) kommt der Dorsch an den Köder.

Nordelbisch-Dänisches.

Von Vizeadmiral Batsch †.

II. Kapitel.

Erhebung und Seeausrüstung.

Verfehlter Beruf.

Friedrich VII. war König von Dänemark und Herzog von Schleswig-Holstein in einer Person, und wenn die Schleswig-Holsteiner für die Rechte des Herzogs gegen einen Gewaltakt des Königs aufstanden und es eine „Erhebung“ nannten, so war sicherlich zwischen Aufstand und Erhebung kein Unterschied zu finden; dem Gutdünken des König-Herzogs blieb es überlassen, ob er die Empfindung, durch den Aufstand getroffen zu sein, auf seine königliche oder seine herzogliche Eigenschaft bezog, und ob es ihm und seinen dänischen Anhängern beliebte, das, was ein Aufstand war, eine Erhebung oder eine „Insurrektion“ zu nennen.

Es wird heute wohl erlaubt sein, diese Dinge kaltblütig zu erörtern. Die Erfahrung hat gelehrt, daß es nur wenige Deutsche giebt, die lieber dänisch sein möchten; für Schleswiger wie Holsten war die Erhebung ein nothwendiger, patriotischer Akt, und die Leidenschaftlichkeit, die sich an die Unterscheidung zwischen dem Fremdwort und dem deutschen Wort knüpfte, war damals erklärlich, ist aber heute kaum noch der Erörterung werth.

Sie kam zur Geltung, weil das, was Bunsen als Befürchtung äußerte, wirklich eintrat. Er meinte, für den Beifall des englischen Kabinets einstehen zu können, wenn — wie er sich gegen Stockmar äußerte — nur der Bundestag sich nicht entehrte, und wenn wir — damit meinte er die preußische Regierung — nur „handelten“. Aber der Bundestag trat für das Recht der Herzogthümer nicht mit derjenigen Entschiedenheit ein, deren es bedurft hätte, und das Berliner Kabinet führte zwar eine hohe Sprache, sein „Handeln“ aber litt an einer timiden Halbheit, die der Sache von vornherein nicht allein schadete, sondern ihr — was die Hauptsache war — eine falsche Richtung gab.

Die drei bekannten Sätze, von der Unabhängigkeit der Herzogthümer, ihrer Untheilbarkeit und ihrem Anspruch auf männliche Erbfolge, wurden vom König von Preußen in jenem an den Herzog von Augustenburg am 24. März geschriebenen Briefe anerkannt.

Einer solchen Anerkennung hätte, so meinte man, dieselbe summarische Handlungsweise folgen müssen, wie es 15 Jahre später geschah; das unterblieb aber, und man beschränkte sich auf eine Art der Hülfeleistung von Bundes wegen, die weder auf Freund noch Feind einen ernsthaften Eindruck machte. Und der Hauptfehler dieser Handlungsweise bestand darin, daß man die schon kompromittirte Bevölkerung der Herzogthümer im Wesentlichen auf Selbsthülfe anwies.

Daß eine Bevölkerung, die man in solcher Lage sich selbst überläßt, an die Volksleidenschaften appellirt, ist erklärlich. Das ist in vollem Maße geschehen; demokratische Bestrebungen erhielten den freiesten Spielraum. Die vom Volk eingesetzte

provisorische Regierung davon frei zu halten, war gar nicht möglich, und es war als ein Glück anzusehen, daß es gelang, jene Regierung in der Hauptsache mit Männern zu besetzen, deren Persönlichkeit für ein besonnenes Vorgehen Gewähr bot.

Die Einsetzung der Regierung erfolgte zwar nicht erst am 24. sondern schon am 14. März, aber gerade dies beweist, wie nothwendig es war, daß die vom Bund autorisirte Hülfs- und Exekutivmacht sich der Leitung ohne Aufschub bemächtigte.

Statt dessen sah man hier ein Land, vom Angriff eines erbitterten äußeren Feindes bedroht und ohne jede eigene Vorkehrung gegen solchen Angriff, zwar von edeler Begeisterung in allen Schichten der Bevölkerung erfüllt, zugleich aber auch mit der Zuthat schrankenloser Preßfreiheit den Anfang machen. Man muß die Zeit erlebt haben, um zu wissen, was in dieser Beziehung geleistet wurde; wo die holsteinischen Federn nicht ausreichten, lieferte das große Deutschland Zuzug.

Am stärksten kam das zum Ausdruck in Blättern, die den volksthümlichen Fragen gewidmet waren. Zu letzteren gehörte die Marine, ein Gegenstand, über den man in mehreren Tageszeitungen aus der Feder eines gewissen Harro Harring in Prosa und Poesie, namentlich in letzterer, die feurigsten Ergüsse lesen konnte.

Sie bildeten, abgesehen von der bluthrothen Färbung, das andere Extrem desjenigen Standpunktes, von dem eine so wichtige Frage behandelt werden mußte. Das lag im Geist der Zeit, und über der idealen Höhe des Standpunktes vergaß man die Berücksichtigung dessen, was am nächsten lag.

„Schon im ersten Jahr der Erhebung" — so heißt es in einem Bericht der „Hamburger Nachrichten" aus anscheinend zuverlässiger Quelle*) — „der Herzogthümer zum Schutze ihrer vom dänischen Kasino-Ministerium bis zur vollständigen Vernichtung angegriffenen Rechte gewann die provisorische Regierung die Einsicht, daß zum Schutz der wichtigsten Häfen der Herzogthümer »unumgänglich« eine Flottille von armirten Schiffen zu erbauen und auszurüsten sei.

Die wichtige Stadt Kiel, deren tiefer und breiter Hafen den größten Kriegsschiffen zum Angriff und Rückzug Raum gewährt, lag dem Angriff der zahlreichen dänischen Flotte offen.

Die Seebatterie Friedrichsort am Einlaufe, auf schleswigscher Seite liegend, war nicht genügend armirt, die später erbauten Batterien zu Laboe, Düsternbrook, Ellerbeck u. s. w. noch nicht vorhanden."

Man würde der Besonnenheit und Einsicht der Männer, welche die Regierung leiteten, Unrecht thun, wollte man annehmen, sie wären für die ganze Größe der Seegefahr blind gewesen, und wenn nicht Blindheit, so wäre es doch Kurzsichtigkeit, die Marinefrage in die engen Grenzen zu verweisen, wie der oben citirte Berichterstatter es gethan hat.

Daß die Marine seit den Märzereignissen des Jahres 1848 für das deutsche Volk eine Art Feldgeschrei wurde, kam durch die Drohung eines dänischen Krieges; denn daß ein solcher seinen Schwerpunkt auf der See haben würde, konnte nur Wenigen zweifelhaft sein. Das Feldgeschrei entschlug sich aber sehr bald der dänischen und schleswig-holsteinischen Frage und verstieg sich auf eine höhere, sentimentalere

*) „Hamburger Nachrichten", Nrn. 176, 177, 178 vom 26. bis 28. Juli 1851.

Plattform. Man dachte immer mehr an den Glanz einer Flotte als nothwendigen Bestandtheil eines großen Reiches und immer weniger an die wunden Stellen, wo der Schuh drückte.

Der Marineminister in Frankfurt schrieb in seinen Denkwürdigkeiten, man habe erst nach Einstellung der Feindseligkeiten — wohlverstanden der Feindseligkeiten eines Seekrieges — an eine Flotte denken können und sei durch andere Dinge zu sehr in Anspruch genommen gewesen. Da Frankfurt vom Kriegstheater weit entfernt und die dortigen Machthaber an der Kriegführung nicht selbst betheiligt waren, so erklärt sich die Auffassung, wenn sie sich auch nicht entschuldigt.

Eine ähnliche Erklärung fehlt dagegen für die Machthaber in Kiel, und wenn man sieht, daß das Jahr 1848 und der erste Theil des Krieges verstrich ohne irgendwelche Vorkehrungen zur See, so muß man nach anderen Gründen suchen.

Die Schutzlosigkeit des Kieler Hafens lag vor Aller Augen und kam deshalb zuerst in Frage, und wo immer in deutschen Landen auf maritimem Gebiet eine solche Frage auftauchte, da verfiel man nicht auf große, sondern auf kleine Mittel, den Bau von billigen Schaluppen.

Wo ein Land in die Lage kommt, nicht vorhandene Kriegsmittel schnell zu schaffen, steht die Geldfrage im Vordergrund. Der Mangel an Personal und Material ist für jede Art Kriegsmittel von derselben Bedeutung. Aber gerade über diesen Punkt gab man sich jener Zeit einer Täuschung hin. Weil die vorhandenen Geldmittel zu anderen Zwecken gebraucht wurden, konnte man diesem Zweck nur wenig zuwenden und überredete sich, daß Kanonenschaluppen das Beste und Geeignetste seien.

Schon damals erhob sich in der Ständeversammlung ein Professor Christiansen, ein Nichtseemann, der aber doch für die Sache einen klaren Blick verrieth, und empfahl, man möge mit einer Seevertheidigung doch nicht warten, bis eine deutsche Centralgewalt ins Leben getreten sei, wie ein Redner dies vorgeschlagen habe. Auch den Einwand, Schleswig-Holstein sei nicht berufen, den Anfang mit einer deutschen Flotte zu machen, könne er nicht gelten lassen; man möge daran denken, daß es in Deutschland keine Provinz gebe, die so große Veranlassung dazu habe. Es sei ja richtig, daß die Provinz gerade jetzt sehr in Anspruch genommen werde, dafür sei aber auch kein deutscher Staat finanziell so gut situirt.

Dagegen habe gerade Schleswig-Holstein zu einer Seevertheidigung das dringendste Bedürfniß, denn kein anderes deutsches Land habe so viel Schifffahrt und Rhederei. Natürlich müsse er Sachverständigen die Entscheidung überlassen, ob Kanonenboote oder Dampfboote zu beschaffen seien; nur solle man sich hüten, das Geld zu verschleudern für sogenannte Vorrüstungen. Wenn man das Beispiel anführe, daß mit Kanonenbooten Fregatten genommen seien, so nütze das zu nichts; von besonders ausgezeichneten Menschen könnten auch noch andere große Thaten vollführt werden. Es könne auf der Jagd passiren, daß man ein Rebhuhn spießt; deswegen falle es noch Niemandem ein, mit dem Spieß auf die Hühnerjagd zu gehen. Im Uebrigen empfahl er die von der provisorischen Regierung im Budget beantragten 500 000 Thaler für Marinezwecke.

Zur näheren Prüfung wählte die Versammlung einen aus den drei Mitgliedern Prof. Christiansen, Senator Lorentzen und Oberlandsgerichtsadvokat v. Prangen bestehenden Ausschuß.

Dies war gegen Ende Juni 1848; das Geld wurde nur theilweise bewilligt und hatte für die Kriegsläufte des Jahres keinerlei Wirkung.

Ganz abgesehen von diesen und jenen unpraktischen Vorschlägen war es ungünstig, daß die Marineaktion in dem einzigen militärischen Mitglied der provisorischen Regierung, dem Prinzen Friedrich von Noer, einen scharfen Gegner hatte. Er selbst spricht sich darüber ohne Rückhalt,*) gelegentlich der Besprechung eines über den Krieg erschienenen Buches, in welchem die militärische Thätigkeit des Prinzen einer ihm nicht angenehmen Beurtheilung unterzogen wird, aus.

„Im dritten Buch“ — so heißt es in den „Aufzeichnungen“ — „stellen die Verfasser bei Gelegenheit der Beschreibung des Kampfes der dänischen Schiffe mit den Strandbatterien bei Eckernförde eine Betrachtung über die schleswig-holsteinische Marine an, die einer näheren Erörterung wohl werth ist. Die Verfasser preisen es nämlich, daß auf die Errichtung einer Marine hingearbeitet wurde.

Dieser Ansicht bin ich stets entgegen gewesen und zwar aus folgenden Gründen: Nach der Proklamation der provisorischen Regierung vom 24. März 1848 und zufolge des Sinnes der ganzen Bevölkerung der Herzogthümer war keine absolute Trennung von Dänemark beabsichtigt; man wollte vielmehr seine eigene Verwaltung wie bisher behalten; man wollte eine pekuniäre Unterscheidung in den Finanzverhältnissen haben, im Uebrigen aber im Unionsverhältniß mit Dänemark bleiben.

Diese Ansicht war von den sämmtlichen Kabinetten, die mit der Sache zu thun hatten, auch festgehalten, und es war daher einleuchtend, daß sowohl die Armee als die Flotte eine mit der dänischen gemeinschaftliche Kasse und Administration behalten mußten.

Für wen anders“ — so fragt der Prinz — „bauten wir daher Schiffe in den Herzogthümern als für die dänische Marine?“

Daß es sich infolge der Kriegslage um eine Bekämpfung der dänischen Marine handelte, übersah der Prinz bei dieser etwas doktrinären Erörterung.

„Die Frage“ — so fährt er fort und kommt dabei auf den allerdings wichtigeren Theil der Frage — „ob überhaupt bei diesen Seerüstungen etwas Erfolgreiches herauskommen könne, habe ich allezeit verneint. Man führte das Beispiel Amerikas an, welches in seinem Befreiungskampfe aus seinen Handelsschiffen eine Marine organisirt und damit manchen Erfolg erfochten habe. Diese Thatsache konnte aber bei den Verhältnissen in den Herzogthümern gar nicht in Betracht kommen, denn die entfernte Lage Nordamerikas, die Unterstützung, die es in Frankreich fand, hielt die englischen Flottenabtheilungen einestheils im Schach, anderntheils erlaubte die mit vielen Häfen bedeckte, ausgedehnte Küste Amerikas den amerikanischen Schiffen, bald in diesen, bald in jenen der Häfen zu entschlüpfen und ihre Angriffe vorzugsweise auf die englische Handelsmarine zu richten.

---

*) Aufzeichnungen des Prinzen Friedrich von Schleswig-Holstein-Noer aus den Jahren 1848 bis 1850. Zürich 1861. Meyer & Zeller.

In den Herzogthümern" — so meint er — „gestaltet sich dies ganz anders. Die Häfen Flensburg, Eckernförde, Kiel und Neustadt konnten sehr leicht von der dänischen Marine so blockirt werden, daß kein schleswig-holsteinisches Schiff oder Kanonenboot unbeschädigt herauskommen konnte; wozu half dann, sie bauen?"

Eine bessere Fürsprache für die Beschaffung von Seestreitmitteln als die Aufwerfung einer solchen Frage hätte der Prinz wohl kaum beibringen können, und es liegt darin die wirksamste Verurtheilung seines eigenen ablehnenden Standpunktes. Aber hören wir weiter:

„Es sind ferner auch seit dem amerikanischen Freiheitskrieg neben den enormen Fortschritten in der Schiffskonstruktion, der Bewaffnung und Beweglichkeit der Kriegsschiffe die Dampfschiffe mit ihrer ganz veränderten Kampfweise entstanden, so daß jede Bezugnahme auf damalige Zeiten nur die Unwissenheit in Marinesachen beweisen konnte."

Hier wird der Prinz etwas zu scharf in der Beurtheilung seiner Zeitgenossen. Gerade die Dampfschifffahrt war in der Ständeversammlung als ein den veralteten dänischen Schiffen gegenüber günstiger Umstand bezeichnet worden, und man hatte gewarnt, die knappen Mittel nicht auf veraltete Dinge zu verschleudern.

Wohl zu beachten ist hierbei der Umstand, daß in der Person des Prinzen von Noer sich nicht allein die militärische Mitgliedschaft der Regierung, sondern auch der Chef des Vertheidigungswesens, die Spitze der Kriegsverwaltung und das Generalkommando der Streitkräfte vereinigte.

Offenbar lag darin eine zu große Anhäufung von Eigenschaften in einer Person, und wenn nun die Rücksicht auf eine Seevertheidigung noch hinzutrat, so möchte dies der Klarheit seines Blickes wohl Eintrag gethan haben. Immerhin konnte man von dem Prinzen als gewesenem dänischen General auch in Marinesachen mehr Sachkunde erwarten als von den übrigen Mitgliedern der provisorischen Regierung. Gerade solche Sachkunde mußte ihn erkennen lassen, daß die in allen Marinen noch sehr neue Einrichtung des Dampfes als Motor jeden Anfänger in Vortheil setzte.

„Endlich noch" — so heißt es weiter — „war es ein politischer Fehler, auf eine Marine Werth zu legen und besonders darüber prahlende Artikel in Zeitungen zu schreiben, da wir eine Stütze in England suchen mußten, und nichts diese Nation mehr zurückschreckt als die Furcht vor wachsenden fremden Marinen."

Der Prinz wird wohl selbst nicht der Meinung gewesen sein, daß man diesen Einwand ernst zu nehmen habe, und es war ihm dabei wohl auch mehr um die Zahl der Gründe als um das Gewicht des Einwandes zu thun. Unbedingt zutreffend ist dagegen, was er über die prahlenden Artikel in den Zeitungen sagt. Es wurde damit in Hamburg nicht weniger wie in Kiel und Bremerhaven, zuweilen auch in Frankfurt und Berlin ein Unfug getrieben, der die Sache außerordentlich geschädigt hat. Leider wurde dieser Art von Publizistik zu jener Zeit auch von den Machthabern Werth beigelegt, weil es so leicht war, sich der öffentlichen Meinung hier in angenehmem Licht zu zeigen. Die Tagespresse war in solchen Dingen der Täuschung sehr zugänglich, und eine Kritik gab es nicht, weil sachkundige Seeleute sich mit Publizistik wenig befaßten.

Der Prinz Friedrich von Noer hat der provisorischen Regierung nicht lange angehört. Er trat Anfang September 1848 aus, weil die Regierung ihm mittheilte,

daß man beschlossen habe, das Oberkommando der Armee dem General v. Bonin zu übertragen. Für die Niederlagen von Bau und Crusau lehnt der Prinz die Verantwortlichkeit ab, weil er — wie er sich im Wesentlichen ausdrückt — nicht habe an zwei Stellen zu gleicher Zeit sein können. Er ist aber nicht freizusprechen, denn es lag auf der Hand, daß seine Aufgabe als kommandirender General ihm die Anwesenheit auf dem Kriegsschauplatz zur Pflicht machte. Diese Pflicht war um so dringender, als er am besten wußte, in welcher bedenklichen Lage die kleine unausgebildete Armee sich dem Feind gegenüber befand. Politisch wäre es seine Pflicht als Mitglied der Regierung gewesen, zu verhindern, daß eine so unvollkommene Truppe dem Feind entgegengestellt wurde. War indeß der Zusammenstoß nicht zu vermeiden, nachdem man die Truppen einmal gegen Norden hatte vorrücken lassen, so war es militärisch seine Pflicht, an Ort und Stelle zu sein und nicht einem Untergebenen, wie hier dem General v. Krohn, die Führung zu überlassen.

Von diesem Gesichtspunkt gewinnen denn auch die Anschauungen des Prinzen über die Marinefrage eine eigene Beleuchtung. Er sagt in seinen „Aufzeichnungen“: „Eine Bemerkung füge ich noch über die Kampfweise zur See bei, die eine ganz andere als diejenige auf dem Lande ist. Hat zu Land der Kampf einmal begonnen, dann reißt ein Individuum das andere mit sich fort, der Offizier die Soldaten und diese den Offizier. Ganz anders auf dem Schiffe. Regt sich in dem Gefühle des Kommandanten eines Schiffes die mindeste Befangenheit, so reichen einige Striche des Kompasses mehr rechts oder links gesteuert hin, den Kampf zu vermeiden; es gehört daher zum Seeoffizier ein ritterlicher Sinn und ein Ehrgefühl, das jede Rücksicht auf sein eigenes Leben und auf das seiner Untergebenen, ferner auf die Erhaltung seines Schiffes und auf Alles, was sich darauf und darin befindet, bei Seite setzt und nur das eine Ziel vor Augen hat, auf dem möglichst kürzesten Wege an seinen Gegner zu gelangen, um ihm die Breitseite in den Leib zu donnern und hiernächst zum Entern zu schreiten.

In diesem Sinne“ — so meint der Prinz — „haben immer die dänischen Seeoffiziere sich den englischen gleichstellen können, und es war deshalb eine Thorheit, ihnen gegenüber Kapitäne von Handelsschiffen zu schleswig-holsteinischen Marineoffizieren zu ernennen, denn dem Kauffahrteikapitän wird vom ersten Anbeginn allezeit als erste Regel vorgehalten: Sorge für die Sicherheit deines Schiffes und seiner Ladung; wo du ein anderes Schiff in Gefahr siehst, gieb ihm Beistand, soweit es ohne Gefahr für dein eigenes Schiff geschehen kann.

Diese Leute sollen jetzt das ganz Entgegengesetzte thun und als Grundsatz festhalten: Thue deinem Widersacher allen möglichen Schaden, einerlei, ob dein Schiff und du selbst dabei zu Grunde gehst.“

Der Prinz Friedrich hat an der Verantwortlichkeit für Alles, was militärisch in jenen Kriegsläuften von 1848 in den Herzogthümern geschehen ist, einen erheblichen Antheil. Es ist, wie schon erwähnt, die Einleitung des Feldzuges sein Werk gewesen; es verräth aber namentlich jene Einleitung nicht die Strenge militärischer Anschauung, wie sie sich in obigem Citat ausspricht. Den Unterschied zwischen dem Kriegs- und dem Kauffahrerhandwerk zur See erkennt jeder Laie. Kauffahrteileuten, Schiffern und Steuerleuten, ohne jede Vermittelung die Perfektion des Kriegshandwerks zuzumuthen,

wäre ein Fehler gewesen; ganz ebenso falsch aber mußte es sein, wenn man sich der Vertheidigung und Wehrhaftigkeit hätte entschlagen wollen, weil nur Kauffahrer zur Verfügung standen.

Daß es beim Kriegshandwerk in der Hauptsache auf den Charakter der Individuen ankommt, namentlich in den führenden Stellen, würde der Prinz wohl nicht bestritten haben. Die bestgeschulten Personen ermangeln der Tüchtigkeit, wenn der Charakter fehlt. Kriegerische Tugend wird durch die Schule nur unterstützt, nicht ersetzt. Es ist eine Eigenheit des Seewesens, daß es die im Kampf nöthige Entschlossenheit auch im Betrieb des friedlichen Handwerks zeitigt; die Schiffer der Ostindischen Kompagnie hatten dafür in den Napoleonischen Kriegen recht glänzende Beispiele aufzuweisen; auch die Kauffahrer der Revolution haben sich, als sie die Stellen der aus der Flotte beseitigten alten aristokratischen Seeoffiziere einnehmen mußten, recht tapfer geschlagen; daß sie in der Taktik der großen Eskadres unbehülflich waren, konnte man nicht anders erwarten; den Mangel solcher Perfektion würde aber auch der Prinz von Noer den holsteinischen Kapitänen kaum zum Vorwurf machen. Es ist deshalb zu bedauern, daß der für die Landesvertheidigung in erster Linie verantwortliche Mann in einer so pessimistischen Anschauung befangen war.

Es war das um so mehr zu bedauern, als nun die Landesvertheidigung in ein falsches Fahrwasser gerieth.

„Aus allen diesen Gründen“ — so schreibt der Prinz — „habe ich mich jederzeit gegen die Bildung einer schleswig-holsteinischen Marine erklärt, wie ich ebenfalls ganz in Zweifel ziehe, daß jemals eine deutsche Marine, die im Verhältniß zur Macht Deutschlands steht, gebildet werden kann. Hätten Deutschland einige und richtige politische Ansichten geleitet, dann würde es längst mit Dänemark einen Vertrag geschlossen haben, wonach“ — man höre! — „dieses es übernähme, seine Flotte zum Schutz des deutschen Handels und der deutschen Küste zu stellen.

Dänemark, wenn es nicht von albernen Nationalträumen befangen wäre, müßte mit Rußland diese Angelegenheit betrieben haben, weil ihm keine größere Sicherheit geboten werden könnte.“

An Aufklärung über die Anschauungen der Dänen in diesem Punkt hat es seit der Zeit, wo der Prinz von Noer seine „Aufzeichnungen“ schrieb, nicht gefehlt. „Gamle Danmark“ wird sich darüber wohl der beste Rathgeber und nicht gewillt sein, sich von einem so „germanisirenden“ Wohlwollen berücken zu lassen. Es ist nur zu verwundern, daß ein Prinz, der Deutscher ist und Dänen kennt, so schreiben konnte. Noch mehr aber ist es zu verwundern, daß der Generalissimus der Herzogthümer als Mitglied der provisorischen Regierung von solchen Anschauungen sich in seinen Maßregeln hat leiten lassen. Zu etwas Anderem als zu Mißerfolgen — namentlich zu Wasser — konnten sie nicht führen.

Wären die Angelegenheiten Deutschlands zu jener Zeit von politischer Einsicht geleitet gewesen, aber nicht von solcher, wie der Prinz sie vermißt, so wäre auch die Kriegführung in den Herzogthümern eine andere geworden.

Der Prinz lobt die vortrefflichen Eigenschaften der dänischen Matrosen und ihre große Zahl, die er bei Deutschland vermißt. „Woher,“ so fragt er, „soll Deutschland erfahrene Seeleute zu einer Flotte nehmen?“ Man muß daraus folgern,

daß er, das Mitglied einer gegen Dänemark im Krieg befindlichen Regierung, die Herzogthümer nicht zu Deutschland, sondern zu Dänemark rechnet.

Ich habe die Aeußerungen des **Prinzen** bis hierher geben müssen, weil sie der beste Schlüssel sind für das negative Verfahren, welches man in der Seevertheidigung einschlug.

Es war das Gebiet, auf welchem man von keiner Seite Hülfe erwarten konnte, denn kein benachbarter deutscher Küstenstaat hatte eine Marine. Was aber das Material zu Herstellung einer Marine, das Personal zur Bemannung, betraf, so standen gerade die Herzogthümer darin allen anderen deutschen Küstenstaaten voran. Trotz alledem schafft man damit, wenn der Krieg vor der Thür und der Feind an der Grenze, doch nicht den komplizirten, wohlgefügten Apparat einer Marine. Ist es dessenungeachtet nothwendig, ihn zu schaffen, so erforderte es nicht weniger als die gesammte Finanzkraft der Herzogthümer, und auch damit war es fraglich.

Mit einer Marine konnte Deutschland nicht helfen, wohl aber mit einer Armee. Hier aber war der Punkt, in welchem man die Herzogthümer sich selbst überließ. Es geschah das Mögliche. Offiziere, die man von anderen deutschen Armeen heranzog, erkannten freilich sehr bald, wie mißlich es mit dem Erfolg stehe.

Ein General v. **Wissel**, früher Oberstleutnant in Hannover, der an der Spitze der schleswig-holsteinischen Artillerie stand, schrieb darüber u. A.:*)

„Wenn Deutschland sich groß und vernünftig zeigen wollte, so mußte es die Schleswig-Holsteiner nicht selbst gegen die Dänen kämpfen lassen, sondern die Rechte seiner Provinz Holstein, seiner schleswigschen Brüder und die Ausführung seines Beschlusses vom September 1846 schnell und energisch vermittelst eigener Truppen erkämpfen; das schleswig-holsteinische Heer hätte zu Besatzungen u. s. w. verwandt werden können. Viel Blut und Unheil, gegenwärtiges und zukünftiges, wäre den unglücklichen Herzogthümern erspart worden. Nie hat sich Deutschland so takt-, kraft-, kopf- und herzlos bewiesen als in dieser Angelegenheit. Wie muß das Ausland über die Deutschen urtheilen!“

Wenn behauptet wird, es hätten der preußische Gesandte in London, Herr v. **Bunsen**, und der Baron v. **Stockmar** besonderen Werth darauf gelegt, daß die Schleswig-Holsteiner „ihre Sache allein ausfechten“ sollten,**) und man sie gewähren lassen müsse, so kann dies nur Bezug haben auf eine Zeit, wo ein anderer Ausweg nicht mehr geboten war.

Die Umstände, unter denen der Krieg geführt wurde, waren für ein Land, welches sich eine Armee neu schaffen mußte, zu ungünstig, und die Uebermacht Dänemarks von der Seeseite verschlimmerte die Sache erheblich.

Die öffentliche Meinung Englands war von Anbeginn auf dänischer Seite. Eine gewisse Seelenverwandtschaft trug dazu bei, vielleicht auch die Erinnerung an frühere Ueberlegenheit dänischer Herrschaft auf britischem Boden. Das kleine, tüchtige

*) „Erlebnisse und Betrachtungen in den Jahren 1848 bis 1851 in Beziehung auf Schleswig-Holstein. Aus dem Tagebuch von **Ludwig v. Wissel**.“ Hamburg 1851. **Perthes, Besser und Mauke**.

) Geschichte Schleswig-Holsteins von der Erhebung bis zur Gegenwart. Von Dr. C. **Godt. Altona 1888. **Reher**.

Seevolk konnte der Mehrheit des englischen Volkes leichter Beifall abgewinnen als die groteske Schwerfälligkeit des deutschen Bundeswesens, dessen thörichtes Gebahren sich niemals in Thatkraft umzusetzen verstand.

Der Gedanke, ein Volk für seine Freiheit selbst kämpfen zu lassen, war ein Vermächtniß der neuesten belgischen und griechischen Ueberlieferungen; hier paßte er nicht auf die Verhältnisse, denn es handelte sich darum, deutschen Landen das Deutschthum zu erhalten, und wenn man glaubte, durch ein solches Mittel dem Bund die öffentliche Meinung Englands zu gewinnen, wie Griechenland und Belgien es gethan, so täuschte man sich in dem nüchtern denkenden, praktischen Sinn des englischen Volkes.

Daß die Art des deutschen Vorgehens den Todeskeim der Bewegung von Anfang her in sich trug, war dem blödesten Auge erkennbar. Wie die Erhebung sich vollzog und ihre Geschichte, ist nicht der Zweck dieser Schrift. Ich habe auf die Einzelheiten jener Geschichte deshalb nicht einzugehen. Es genüge, hier anzuführen, daß die Umwälzung in Kopenhagen, die den König zur Annahme einer demokratischen Verfassung und des sogenannten Kasino-Ministeriums zwang, fast gleichzeitig stattfand mit der Itzehoer Ständeversammlung, die am 18. März unter **Wilhelm Beselers** Vorsitz tagte und die Unabhängigkeit der Herzogthümer von Dänemark zum Beschluß erhob.

Aus ihr ging auch die aus dem Präsidenten Beseler, dem Grafen Reventlow-Preetz und dem Eisenbahndirektor Th. Olshausen gebildete „Provisorische Regierung" hervor. Derselben traten dann noch der Prinz von Noer, der Kieler Kaufmann M. T. Schmidt und der Flensburger Advokat Bremer bei. Die Uebernahme der vorhandenen Truppen, die Beseitigung der dänischen Offiziere, die Besitznahme der Festung Rendsburg vollzogen sich in ziemlich friedlicher Weise. In dieser Beziehung führte der Nationalhaß, wenn er überhaupt vorhanden war, zu keinen Ausschreitungen. Die Kieler Bürger hatten sogar um das Verbleiben der Garnison gebeten, als der dänische Kommandeur sie in die Umgegend verlegen wollte.*) Etwa 60 Gemeine der Schleswiger Garnison, die der dänischen Fahne treu blieben, ließ man ruhig über die Grenze ziehen. „Von den Offizieren" — schreibt Dr. Godt — „blieben 99 in den Herzogthümern zurück, 65 davon traten in die schleswig-holsteinische Armee; die übrigen wurden mit Reisegeld entlassen unter der Verpflichtung, im bevorstehenden Feldzug nicht gegen die Herzogthümer zu dienen. Von denen, die das nicht wollten, retteten sich manche durch die Flucht nach Dänemark, andere, etwa 15, blieben bis zum Malmöer Waffenstillstand kriegsgefangen in Rendsburg."

Auch von der dänischen Marine fand ein Uebertritt statt in der Person des bisherigen Kapitänleutnants Otto Donner, dermalen Kommandeur aller Zollkreuzer, darunter des Wachtschiffes, Schooner „Elbe" in Altona, und geborenen Schleswig-Holsteiners. Sein Beispiel wurde von der dänischen Regierung sehr viel strenger und abfälliger beurtheilt als der Uebertritt der landesangehörigen Armeeoffiziere. Man legte gerade diesem Uebertritt um so größeren Werth bei, als der, wie man sie nannte, „aufständischen" Regierung damit der Anfang eines Marinepersonals zu Theil wurde.

So verschiedenartig übrigens die Mitglieder der Regierung, so verschieden

---

*) Dr. C. Godt, Geschichte Schleswig-Holsteins, S. 26.

waren auch die Parteien im Lande und ebenso getheilt auch die Ideen über das weitere Verfahren. Wie wenig Vertretung die Interessen einer Seevertheidigung in dem Generalissimus fanden, haben wir gesehen. An wirkliche Maßnahmen der Vertheidigung überhaupt ging man nach dem Eintreffen des Briefes Friedrich Wilhelms IV.

Bezüglich dieses Briefes, den man als den springenden Punkt des entschlosseneren Vorgehens der provisorischen Regierung betrachten darf, schreibt der Prinz von Noer in seinen „Aufzeichnungen",*) der Herzog von Augustenburg, sein Bruder, habe ihm mitgetheilt, er wolle nach Berlin reisen, um den König von Preußen zu einem Ausspruch zu veranlassen, der sowohl den dänischen wie den holsteinischen Demagogen einen Damm vorsetzen und die Sache auf den gesetzmäßigen Weg verweisen würde.

Dies hatte den Prinzen veranlaßt, sich selbst brieflich an den König von Dänemark zu wenden und ihn um persönliche Vollmacht zur Einsetzung einer Regierung in den Herzogthümern zu bitten. Ich habe den „Aufzeichnungen" aber nicht entnehmen können, daß der Prinz auf seinen Brief jemals eine Antwort erhalten hat. Dazu nahmen die Ereignisse in zu rascher Folge ihren Lauf.

Wenngleich sich schon am 26. März ein preußisches Hülfskorps bei Havelberg sammelte, schien man auf ein rechtzeitiges Erscheinen desselben doch nicht zu rechnen; alle Maßregeln der provisorischen Regierung zielten daher auf die schleunige Aufstellung einer eigenen Armee.

Wenngleich die erste gegen militärische Maßnahmen der Dänen gerichtete Emeute sich auf die Marine bezog, fand der Gedanke der Seevertheidigung bei der Regierung doch keinen hervorragenden Platz. Der Prinz von Noer erzählt**), als er mit seinem Bruder am 21. März nach Kiel gekommen sei, habe er gesehen, wie ein Volkshaufe die nach Kopenhagen ausgeschriebenen Matrosen verhindert habe, an Bord des Packet-Dampfbootes zu gehen. Dazu bemerkt der Prinz: „Die gewohnte Ordnung begann also zu erschlaffen." Er war der Meinung, daß man dänische Aushebungen für die Flotte nicht verhindern dürfe.

Der Vorfall ist nicht allein dieserhalb bezeichnend; er läßt auch erkennen, daß Dänemark für die Mobilmachung seiner Flotte der Schleswiger und Holsteiner bedurfte.

Ebenso wie in Deutschland, in Frankfurt und Berlin war es auch hier die fortschrittliche Partei, die dem Gedanken einer Seevertheidigung das Wort redete, im Schoße der Regierung fand sie indeß nicht allzuviel Beifall, und selbst in der Ständeversammlung brachte man es, wie wir gesehen, auf nichts Erheblicheres als einen Antrag auf Bewilligung von 100 000 Thalern; es war ein Antrag, der selbst hinter dem Budget der Regierung um ebenso viel zurückblieb.

Ein Mitglied der Letzteren, der Kaufmann M. T. Schmidt, bot ihr ein Dampfschiff, welches unter dem „Namen Christian VIII." seit 1840 zwischen Kiel und Kopenhagen fuhr und sein Privateigenthum war, zum Kauf an, damit es als Kriegsschiff verwendet werde. Wenn der Prinz von Noer sagt***): „Der Vorschlag war

*) Aufzeichnungen des Prinzen von Schleswig-Holstein-Noer, S. 46.

**) Aufzeichnungen S. 48.

***) Aufzeichnungen S. 113.

zu lächerlich um nicht von mir gleich als nutzlos bezeichnet zu werden," und wenn er den Ausdruck „lächerlich" damit begründet, wie ja Jeder, der von Marine- und Seewesen auch nur den „kleinsten Begriff" habe, wisse, daß man Kriegsschiffe nicht so bald herstellt, und „daß man Seeoffiziere und Seeleute, die den Dienst auf diesen Schiffen zu verrichten im Stande sind, nicht aus dem Aermel schüttelt. Was sollten wir," — so schreibt er — „mit einem Schiff gegen die wohlausgerüstete und bemannte dänische Flotte thun? und wo war die Zeit und das Material, um mehrere zu bauen und zu renoviren? Wir konnten doch unmöglich beabsichtigen, den unglücklichen Krieg über viele Jahre in die Länge zu ziehen. Diese Gründe, welche ich anführte, wurden aber vom Kollegium mit einer Art Stumpfsinn angehört und darauf unter der Behauptung bestanden, die Sache sei nicht abzuweisen, es könne der Anfang zu einer deutschen Flotte werden u. s. w. Ich sagte den Herren, daß ich bei meiner Ansicht beharrte, aber, um ihnen jede Chance zu geben, wolle ich das Schiff untersuchen lassen, inwieweit es überhaupt sich zum Kriegsdienst eignete. Den Kapitän Donner beauftragte ich daher, es mit einem erfahrenen Schiffsbaumeister zu untersuchen und das Resultat zu berichten. Die Untersuchung ergab denn auch, daß das Schiff a) zu schwach gerippt war, b) daß es zu alt sei, um bedeutende Umänderungen zu erlauben, c) daß es zuviel Ueberbord und nicht genug Tiefgang habe, um die Maschine einigermaßen vor den feindlichen Kugeln zu decken, d) daß die ganze innere Einrichtung total verändert werden müßte und dasselbe folglich als bewaffnetes Schiff gar nicht zu verwenden wäre. Hiermit war dieser Plan gescheitert. Dies ereignete sich — so fügt der Prinz hinzu — vor dem 9. April" (dem Unglückstag von Bau und Crusau nämlich).

Wenn es eines Beweises bedurft hätte, daß, wie man bei Dr. C. Godt liest*), „der Gedanke, ein revolutionäres Feuer anzufachen, der provisorischen Regierung fern gelegen, und sie von vornherein auf die Entfesselung revolutionärer Kräfte verzichtet habe", so darf man ihn wohl in dem Umstande erblicken, daß ein von konservativen Bedenken so eigener Art erfüllter Mann wie der Prinz Friedrich von Noer in das zur Zeit wichtigste Amt der Regierung eingesetzt wurde.

Wer von Marine- und Seewesen zu jener Zeit etwas verstand, wußte, daß die Verwendung von Dampfschiffen für Kriegszwecke eine Neuerung war; aber er selbst rechnete auf eine kurze Kriegführung und mußte wissen, daß man für eine solche sich mit dem zu behelfen habe, was da war, und daß gerade unter solchen Umständen das gewünschte Bessere immer des Guten schlimmster Feind ist.

Wenn er seinem Kollegen Schmidt bloß eigennützige Beweggründe unterlegt, so geht er zu weit; es handelte sich nur um eine sachliche Beurtheilung. Er macht dem p. Schmidt den Vorwurf, daß er nach seiner Vorstellung als Kollege „über die Wichtigkeit des Augenblicks, die Größe der Verantwortlichkeit u. s. w. kein Wort gesagt," sondern daß er ihn nur auf die Gefahr aufmerksam gemacht habe, die „aus einem plötzlichen Erscheinen einer dänischen Flotte und damit verbundener Landung dänischer Truppen entstehen könne." Der Prinz habe ihm erwidert, daß er daran

*) Dr. C. Godt, Geschichte Schleswig-Holsteins III., S. 30.

nicht glaube und weniger einen solchen Angriff als das Einrücken von der Landseite befürchte."

„Da meinte er" — heißt es in den „Aufzeichnungen" — „daß die Aufregung und Aengstlichkeit vor solch einem Seeangriff viele Menschen lähmen und Kiel und seine Umgegend in einer beständigen Unruhe erhalten würde. Er habe mir deshalb den Vorschlag machen wollen, sein Dampfschiff, das jetzt doch nicht nach Kopenhagen fahren könne, in der Höhe zwischen Fehmarn und Laaland zu stationiren, damit es gleich Nachricht bringen könne, falls sich eine Flottille zeigen sollte. Darauf bemerkte ich ihm" — schreibt der Prinz — „daß uns dies ein theurer Spaß werden könne; denn wenn die Dänen das Schiff nehmen sollten, dann würde er von uns den Werth ersetzt verlangen."

„Auf die Entgegnung, die Dänen hätten kein Schiff von derselben Schnelligkeit, und die Kosten der Kohlen, für die man ihn allerdings schadlos halten müsse, seien nicht bedeutend, erwiderte ich, daß, wenn er wirklich überzeugt sei, daß die Gemüthsruhe der Kieler dadurch gefördert werden könne, so hätte ich für meine Person nichts dagegen, daß das Schiff in den ersten Tagen, bis sich die Sache etwas geordnet habe (!) auslaufe, um als Aviso zu dienen, und daß ich meinen Herren Kollegen die Annahme des Vorschlags sogleich proponiren wolle.

Das Schiff wurde gechartert und hat einige der Absicht entsprechende Fahrten gemacht, bis der Vorschlag des Ankaufs zur Sprache kam. Zur Einwilligung dazu habe man den Prinzen überredet in einem Augenblick, wo er selbst sehr mißmuthig von Bau zurückgekommen sei. Bei dem Widerwillen des Prinzen gegen maritime Maßregeln ist es erklärlich, wenn er die Beweggründe, durch welche die Regierung zum Kauf veranlaßt wurde, in Dingen sucht, die mit den Privatverhältnissen des Verkäufers zusammenhängen.

Das Schiff ist schließlich dem Herrn Schmidt für 67 500 preußische Thaler abgekauft und in den Staatsdienst übernommen worden. Es hat in der Folge zu Ehren des preußischen Generals den Namen „Bonin" erhalten, und wir werden seinen Schicksalen in der bevorstehenden Erzählung öfter begegnen.

„Lag zwar" — so heißt es in dem von den „Hamburger Nachrichten" gebrachten Marine-Bericht von 1851 — „die absolute Unmöglichkeit klar vor, eine Kriegsflotte herzustellen, welche auch nur theilweise im Stande wäre, der dänischen Marine die Herrschaft auf dem Meere streitig zu machen, so mußte es doch jedem Sachkundigen einleuchtend sein, daß mittelst einer Ruderflottille nicht allein der Wirksamkeit der anzulegenden Seebatterien eine große Stütze gegeben werden könne, sondern auch, daß durch ihre richtige Verwendung der feindlichen Marine diese Herrschaft sehr erschwert werden würde. Insbesondere aber" — so heißt es da — „erwartete man, daß der Feind durch eine ihm gegenüberzustellende, wenn auch schwache Streitmacht zur See gezwungen würde, auf die Blockaden größere Kraft zu verwenden. Vorausgesetzt müßte freilich werden, daß solcher Flottille ein gesicherter Rückzug unter eine Strandbatterie zu Gebote stehe."

Es war eben der Beschönigung halber und kleiner Maßregeln, wie sie sich zu jener Zeit und noch oft in deutschen Landen im Seekriegswesen wiederholen sollte.

Die sehr treffende Aeußerung des Kieler Professors über den Jäger, der mit dem Spieß auf die Hühnerjagd geht, hat nirgends verfangen.

Der Bericht empfiehlt im Uebrigen, den hier dargestellten Gesichtspunkt festzuhalten — was nicht leicht ist —, um ein richtiges und billiges Urtheil über die Leistungen der schleswig-holsteinischen Marine fällen zu können.

Für das erste Kriegsjahr war dazu überhaupt kein Anlaß, weil mit Ausnahme des einen angekauften und eines anderen kleineren Dampfschiffes an sonstigen Vorbereitungen nichts geschah, und weil der Waffenstillstand von Malmö am 26. August den Feindseligkeiten ein Ende machte.

Für einen möglichen Wiederausbruch des Krieges war es nun allerdings von Wichtigkeit, daß der eine Marine überhaupt ablehnende Oberbefehlshaber der Streitkräfte sein Amt niederlegte. Während das Kommando der Armee auf den General v. Bonin überging, wurde die Kriegsverwaltung einem Hardesvogt Jacobsen übertragen, der dann auch der Seevertheidigung ein größeres Interesse widmete.

In dem auf der Elbe stationirten Wachtschiff-Schooner „Elben" war sogleich nach dem Ausbruch der Feindseligkeiten auch ein Segelschiff in den Besitz der provisorischen Regierung gelangt, von dessen Verwendung aber zunächst nicht die Rede sein konnte, weil es für Kriegszwecke sich nicht eignete und nur schwach armirt war.

In Rendsburg verwandelte man im Juni den bisherigen Bugsirdampfer „Eider" in ein Kriegsschiff. Derselbe hatte eine Maschine von nur 40 Pferdestärken, war aber ziemlich stark gebaut und führte, nachdem er ein neues Balkendeck erhalten, zwei 24pfündige Kanonen und zwei Mörser.

Man würde übrigens dem Prinzen von Noer Unrecht thun, wenn man ihn für die maritime Unthätigkeit ausschließlich verantwortlich machen wollte. Auch die Mehrheit der Landesversammlung war dagegen. Ganz im Geist jener Zeit berieth man darüber, ob die Herzogthümer berufen seien, den Anfang zu machen zu einer deutschen Flotte. Obgleich es einleuchten mußte, daß ein Land, welches sich eine politische Existenz im Anschluß an ein anderes Land erst gründen will, solchen Beruf nicht hat, rückte man doch diese Seite der Frage in den Vordergrund und verneinte sie.

Die provisorische Regierung hatte dem Marineausschuß der Landesversammlung den Wunsch ausgesprochen*), die Sache geheim zu behandeln. Die Regierung forderte 500 000 Thaler, und die Mehrheit des Ausschusses beschränkte die Forderung auf 100 000.

In seinem Bericht erklärte der Ausschuß, man habe zu unterscheiden, was die Rücksicht auf Deutschland und was das zunächstliegende eigene Interesse erheische, sodann: was ungesäumt zu geschehen habe und was weniger dringend erscheine.

Und nun folgt die in jener Zeit von allen Tribünen Deutschlands wiederkehrende Wendung, man sei einstimmig der Ansicht, daß „die Begründung einer Kriegsflotte, welche die Ehre der deutschen Flagge, die hoffentlich bald in allen deutschen Häfen dieselbe sein werde und den deutschen Handel zu schützen vermöge, zu den wichtigsten und dringendsten Aufgaben Deutschlands gehöre."

---

*) Verhandlungen der Landesversammlung 1848, Ausschußbericht über das vorgelegte Budget, VII, 2, Marine.

Es muß hier bemerkt werden, wie der Ton der Tribünen sich schon zu jener Zeit nicht immer auf die Anschauungen beim Handeln übertrug. So hatte die Regierung verfügt, daß schleswig-holsteinische Schiffe die deutsche Flagge zu führen hätten; mit Bezug hierauf bemerkt ein Mitglied des Flottenausschusses, v. **Prangen**, namens des Ausschusses, jene Verfügung müsse auf die inländische Fahrt beschränkt bleiben, und es sei nur die Frage, welche Flagge dann die Schiffe im Ausland zu führen hätten.

Der Präsident der Versammlung erklärte, man müsse die Schiffe im Auslande die dänische Flagge führen lassen, damit sie „der daraus erwachsenden Handelsvortheile nicht verlustig gingen". Es beweist, daß man die praktischen Gesichtspunkte nicht ganz aus dem Auge verlor.

In seinem Bericht fuhr der Ausschuß fort, wie er mit Freude die Beschlüsse der Nationalversammlung in Frankfurt begrüßt habe, „welche den Anfang einer Flottenbildung möglich machen", und er sehe in dem patriotischen Streben, welches sich in dem Wirken so vieler Privatvereine kundgebe, eine Bürgschaft dafür, daß diese nationale Angelegenheit mit dem Ernst und dem Eifer werde betrieben werden, welche die Ehre der Nation ebenso sehr als die Wohlfahrt des Vaterlandes erheischt. Die Herzogthümer würden in diesem Streben nicht hinter dem übrigen Deutschland zurückbleiben wollen noch dürfen, wenn sie ihr eigenes Interesse richtig verständen.

Denn — so heißt es weiter, und wenn man es liest, glaubt man nicht, daß die Streichung von $^4/_5$ des Budgets das Ergebniß sein wird — denn kein anderes deutsches Land habe eine Lage, die so sehr den Angriffen zur See exponirt wäre, wie das unsrige, und keine Provinz Deutschlands sei so wie die Herzogthümer durch treffliche Häfen und ihre Lage zwischen zwei Meeren zur Seefahrt bestimmt.

Ueberdies würde — so fügt der in jeder anderen Beziehung von praktischen Gesichtspunkten geleitete Ausschuß hinzu —, wenn einer unserer Häfen zum Kriegshafen bestimmt würde, solches den Flor einer Menge von Gewerben, die mit dem Schiffbau in Verbindung stehen, in unserem Lande nach sich ziehen und überhaupt die Bedeutung desselben heben, Gründe genug, um der Bildung einer deutschen Marine unser Interesse zuzuwenden.

Man thäte Unrecht, wenn man diese Art „Hin und Her" zwischen der „Erhabenheit einer Kriegsflagge" und „Konkurrenz der Gewerbetreibenden um einen Kriegshafen" den Holsten allein Schuld geben wollte. Es war die Richtung, die der Mehrheit der Flottenbestrebungen in allen deutschen Landen zu Grunde lag und auf die man auch heut noch stößt.

Es sei dies aber — so fügt der Ausschuß zur Begründung seiner ablehnenden Haltung hinzu — nicht ein Ziel, welches sich im raschen Anlauf erringen lasse; es sei daher wichtig, sich klar bewußt zu werden, was zu dem Ende sogleich mit Erfolg geschehen könne, und was passender der Zukunft überlassen werden müsse.

Das erste Erforderniß sei offenbar ein guter Hafen, in welchem der Anfang zum Bau einer Flotte gemacht und das nöthige Material für dieselbe angesammelt werden könne, und der gegen feindliche Angriffe, besonders zur See, vollkommen geschützt sei.

Es könne freilich scheinen, als wäre es für uns die Hauptsache, durch die Herstellung von Kriegsdampfern und Kanonenbooten uns wehrbar gegen unsere Feinde zu machen; allein wenn man erwäge, daß doch immer mehrere Monate verliefen, ehe eine solche Flottille fertig werden könne, daß es uns alsdann aber noch an einer seegewohnten und zugleich in den Waffen geübten Mannschaft, vor Allem aber an Ober- und Unteroffizieren fehlen würde, daß wir diese also sämmtlich aus der Fremde entnehmen müßten, dieselben aber durch die politische Stellung ihres Landes gar leicht genöthigt werden könnten, unseren Dienst plötzlich zu verlassen, so leuchte ein, daß der Bau, die Ausrüstung und Bemannung von Dampfern oder Kanonenbooten „freilich ohne Zweifel an sich sehr nützlich, aber, so sehr auch der Schein dafür spreche, keineswegs die Aufgabe dieses Sommers für uns sei."

Was dafür sprach, war nicht bloß der Schein. Bereits am 28. März war ein dänisches Kriegsschiff, die Korvette „Najaden", unter dem Befehl des Kapitänleutnants Baron v. Dirkink-Holmfeld vor Sonderburg erschienen*) und hatte die Bevölkerung von Alsen gezwungen, sich im dänischen Interesse zu erklären.

Man konnte nicht sagen, daß es einer regulären Flotte bedurft hätte, um solche und ähnliche Unternehmungen zu stören oder zu verhindern.

Das bewies eine ähnliche Unternehmung desselben Schiffes am 15. April, wo der Kapitän v. Dirkink-Holmfeld auf der Insel Fehmarn landete und einen Einschüchterungsversuch machte, bei welchem er keinen Erfolg hatte; denn er wurde von der dortigen Bevölkerung gefangen genommen und als Kriegsgefangener in Rendsburg abgeliefert.

Die Aufgabe des Sommers könne nach der Ansicht der Mehrheit des Ausschusses nur darin bestehen, denjenigen unserer Häfen, welcher sich am besten zur Aufnahme einer Flotte eigne, durch die nöthigen Befestigungswerke so gegen Angriffe zu schützen, daß wir denselben Deutschland als einen sicheren Kriegshafen anbieten können; zugleich aber den Patriotismus für diese Sache dadurch aufzumuntern, daß wir die Kosten der Unterhaltung der von Privaten ausgerüsteten und zweckmäßig befundenen Schiffe übernehmen.

Die Befestigung des Kieler Hafens würde nach den mitgetheilten Anschlägen mit etwa 70 000 Thalern „herstellig" zu machen sein.

Mit 30 000 Thalern würden die etwa vorkommenden Unterhaltungskosten sowie die Ausgaben an Löhnung und Verpflegung für Mannschaften der Fahrzeuge, welche in den nächsten Monaten hier von Privaten etwa gebaut werden könnten, umsomehr gedeckt werden können, da die Mannschaften ja vernünftigerweise nicht eher engagirt werden würden, bevor eine hinreichende Anzahl Fahrzeuge da wäre, um damit etwas unternehmen und nützen zu können.

Man sieht, daß dem Ausschuß an weiser Sparsamkeit mehr gelegen war als an Ausbildung im Waffendienst, ungeachtet des dem übrigen Deutschland gepriesenen „Patriotismus für diese Sache".

„Wäre unsere Lage" — so heißt es im Bericht — „eine günstigere, so würde der Ausschuß kein Bedenken tragen, die Anweisung größerer Summen vorzu-

*) Aktenstücke zur schleswig-holsteinischen Erhebung von R. Schleiden, anonym erschienen.

schlagen; bei den großen Anstrengungen aber, welche unser Land ohnehin zu machen hat“, halte die Mehrheit des Ausschusses sich dazu nicht berechtigt, und trage dieselbe namentlich auch mit Rücksicht auf die von der provisorischen Regierung schon verwendeten 117 513 Thaler, darauf an, die Versammlung wolle der Regierung erklären:

> daß sie es für richtiger halte, für jetzt auf den Bau von Kriegsfahrzeugen auf Staatskosten zu verzichten und sich auf die Bestimmung von 100 000 Thalern zu dem obengenannten Zwecke zu beschränken.

Diesem Antrag der Majorität kann — so heißt es im Sitzungsprotokoll — die aus dem Abgeordneten Ravit bestehende Minorität nicht beistimmen. Es böten sich in der Beurtheilung der in Frage stehenden Angelegenheit zwei Gesichtspunkte: einmal das Bedürfniß maritimer Vertheidigungsmittel für den gegenwärtigen Krieg, sodann die Stellung der Herzogthümer dem übrigen Deutschland gegenüber.

Was das erstere anlange, so könne nicht in Abrede gestellt werden, daß es nicht möglich sein werde, noch im Laufe dieses Sommers eine Seemacht zu schaffen, die irgendwie der dänischen die Spitze bieten könne. Es sei indeß auch nicht in Abrede zu stellen, daß der Anfang einmal gemacht werden müsse, und je weiter man das hinausschiebe, desto später sei auf die Erreichung des Zieles zu rechnen.

Hätte uns — so meinte der Abgeordnete Ravit — zu Anfang des Krieges eine auch nur kleine Ruderflottille zu Gebote gestanden, so wäre Alsen vielleicht nicht verloren gegangen und der Uebergang von Friedericia nach Fünen vielleicht möglich gewesen.

Ob der Krieg noch in diesem Jahre enden werde, sei eine zweifelhafte Sache, und wenn wir, uns des Beifalls unserer deutschen Landsleute getröstend, auf einen baldigen Frieden hofften, so könnte leicht der Krieg uns im nächsten Frühjahr zur See ebenso schutzlos finden.

Eine für den angegebenen Zweck ausreichende Ruderflottille von etwa 24 Kanonenbooten sei ohne Schwierigkeit noch im Laufe des Sommers herzustellen.

Zudem müßten die beträchtlichen Summen, die schon verwendet seien, und die von den Privatvereinen, die auch schon ausgegeben wären, als nutzlos verschwendet erscheinen, wenn man nicht nach einem bestimmten Plan verfahre und Sorge trüge, daß die dem Zweck entsprechenden Mittel vollständig herbeigeschafft würden.

Schon die eigene Vertheidigung mache es der provisorischen Regierung zur Pflicht, für die ungesäumte Herstellung einer Ruderflottille zu sorgen.

Gerade dem übrigen Deutschland gegenüber seien die Herzogthümer in dieser Richtung verpflichtet.

Schon bei Besprechung des Antrags Christiansen sei darauf hingewiesen worden, wie die Hülfe Deutschlands im Landkriege eine Aufforderung für uns enthalte, in der Rüstung zur See voranzugehen.

Wenn die Mehrheit des Ausschusses es für genügend halte, daß man einen befestigten Hafen anbiete, so solle man bedenken, daß hier von einem Handelsgeschäft nicht die Rede sein dürfe, bei welchem Leistung und Gegenleistung abgewogen werde.

Es komme darauf an, in einer wichtigen deutschen Angelegenheit kräftig die Initiative zu ergreifen, und wenn untergeordnete Vortheile vorzugsweise dem Lande

zuflössen, wo die Flotte stationirt sei, so könnte dieselbe uns nur im Anschluß und im Gefolge unseres eigenen kräftigen Handelns zu Gute kommen.

Wenn die Minderheit aus diesen Gründen darauf antrage, daß der provisorischen Regierung die verlangten 500 000 Thaler zur Disposition gestellt würden, so sei dieselbe dabei doch von der Voraussetzung ausgegangen, daß planmäßig und im Einverständniß mit der deutschen Centralgewalt damit verfahren werde.

Vom Abgeordneten Christiansen wird noch darauf aufmerksam gemacht, daß es wirklich gleichgültig sei, ob die Herzogthümer 6000 Mann Truppen mehr oder weniger hätten; ein paar Schiffe würden viel bessere Dienste leisten.

„Wir haben" — sagt er — „so lange für eine fremde Flotte bezahlt, daß man hoffen darf, wenn der Krieg beendigt ist, werden wir doch wohl dasselbe auch für unsere eigene Flotte bezahlen."

Dem Antrag der Mehrheit wurde indeß gefolgt und das Budget nur in dem kleineren Betrag genehmigt.

Die Verhandlung fand am 4. Juli statt; das war eine Zeit, in welcher das Ergebniß der diesjährigen deutschen Sommerpolitik zu einer für die Herzogthümer sehr ungünstigen Endentscheidung führen sollte.

Nach einer Reihe günstiger Erfolge seitens der vereinigten Preußen und Schleswig-Holsteiner waren die Dänen zwar nicht aus der Alsener Flanke, wohl aber aus dem Festlande der Herzogthümer vertrieben worden. Schleswig und Kolding waren die Hauptmarksteine der Kampagne. Aber die Einleitung bildete der ominöse Vorgang von Bau und Crusau; bemerkenswerth nicht sowohl durch seine strategische Wirkung als durch den Ausdruck der Kopflosigkeit, mit welcher die Machthaber glaubten, einen entschlossenen Feind mit ganz ungenügenden Mitteln über den Haufen werfen zu können.

Der Prinz von Noer hatte sich gegen eine solche Bloßstellung ganz junger, jeder taktischen Ausbildung entbehrender Truppen ausgesprochen, die Mehrheit der Regierung huldigte aber dem Dogma, ein sich erhebendes Volk müsse der europäischen Diplomatie sowohl wie den Nationen ein Beispiel rascher und entschlossener Selbsthülfe geben, und bestand auf sofortigem Marschiren; man begründete es auch damit, daß, weil es sich hauptsächlich um Schleswig handele, man den Dänen schon an der Grenze dieses Landes entgegentreten müsse. Die taktischen Einwände des Prinzen von Noer fanden deshalb keinen Beifall; trotz seiner besseren Ueberzeugung verblieb er in seiner Doppelstellung als Regierungsmitglied und General, konnte seinem Versprechen, „auf dem Felde der Ehre bei seinen Truppen zu sein", aus politischen Rücksichten erst nachkommen, als es zu spät war, und hatte es dem Ungeschick der Dänen zu danken, daß die junge Armee nicht schon im Keim der Vernichtung anheimfiel.

Bei der allgemein ablehnenden Haltung des Landes sowohl wie seiner Machthaber gegen eine ernsthafte maritime Aktion war es nicht ohne Bedeutung, daß die ersten Feindseligkeiten von der See her stattfanden, und daß auch bei der Einleitung der Kampagne die ersten Schüsse zwischen See und Land gewechselt wurden; zum ersten Mal den 28. März, als der dänische Dampfer „Geiser" in den Flensburger Hafen einlief und von dem dort stehenden 2. Jägerkorps mit Gewehrfeuer begrüßt wurde; auch am 30. sahen sich kleinere schleswig-holsteinische Abtheilungen bei einem

Streifzug gegen Apenrade südlich von dieser Stadt dem Feuer dänischer Kriegsschiffe ausgesetzt.*)

Am 4. April, wo die Schleswig-Holsteiner sich schon bei Flensburg befanden, rückten die ersten preußischen Truppen in Altona ein, am 5. landete ein Korps Dänen auf Alsen und setzte von da nach dem Sundewitt über; an demselben Tage drohte die preußische Regierung mit dem Einrücken von 20 000 Mann, falls die Dänen die schleswig-holsteinische Grenze überschritten. Am 16. April forderte der preußische General v. Bonin kategorisch die Räumung Schleswigs; die Forderung blieb unbeachtet; ein Beginn der Feindseligkeiten mußte aber, weil das 10. hannoversche Bundeskorps noch zu weit zurück war, bis zum 23. verzögert werden. Am 21. hatte Wrangel den Oberbefehl übernommen; während die ganze ihm unterstellte Macht sich auf etwa 30 000 Mann bezifferte, standen ihm für den Angriff vor Schleswig doch nur 17 000 Mann mit 50 Geschützen zur Verfügung, mit denen er gegen 15 000 Dänen mit 30 Geschützen die Schlacht bei Schleswig lieferte.**)

Die Dänen wurden geschlagen und vermochten auf ihrem Rückzug nicht die Ordnung zu erhalten. „Mit dem Rufe »Der Feind ist in der Stadt!« eilten“ — so erzählt Dr. Godt — „die Soldaten in wilder Flucht theils nach Norden, theils auf die Schiffe“, und bemerkenswerther Weise wurde ihnen auch der Weg nach Alsen nicht verwehrt.

Die Behauptung, daß man Alsen schon damals hätte nehmen können, wo Düppel noch nicht befestigt war, hat ihre Berechtigung. Der in Alsen kommandirende dänische Oberst Riegels befürchtete einen solchen Versuch und brach, als er die Nachricht von der verlorenen Schlacht von Schleswig erhielt, die Sonderburger Schiffbrücke ab,***) so daß die Passage auf Boote und Zugfähren beschränkt blieb.

Man ließ den Dänen drei Tage Zeit, um einen großen Theil ihrer Armee einschließlich der Artillerie nach Alsen überzusetzen. Auf der Südseite des Flensburger Meerbusens aber galoppirte der preußische Divisionär Fürst Radziwill mit einer reitenden Batterie nach Holnis, um die dänischen Schiffe, welche sich früh morgens von Flensburg entfernt hatten (um nicht beschossen zu werden), zu kanoniren. Der Prinz von Noer mißbilligt dies mit Recht, irrt sich aber in der Begründung. Kriegsschiffe damaliger Art mit 6 Pfündern zu beschießen, war nicht so ungerechtfertigt; nur mußten die Schiffe ihrerseits den Willen haben, sich auf nahe Entfernung in ein Gefecht einzulassen. Da aber der Meerbusen dort eine halbe Meile breit ist, so haben die Schiffe die Wahl der Entfernung.

Der eigentliche Grund, warum man sich der Vortheile des Sieges von Schleswig nicht bemächtigte, wird wohl niemals ganz aufgehellt werden. Der General v. Moltke macht in der Schrift über jenen Feldzug im Wesentlichen zwei Dinge verantwortlich: einerseits den Mangel einer Flotte und sodann den Zwiespalt in der politischen Leitung.

---

*) Dr. C. Godt, Geschichte Schleswig-Holsteins, III S. 36.

**) Dr. C. Godt, III S. 43.

***) Aufzeichnungen des Prinzen von Noer, S. 171.

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur.

Unter dem Titel **„Die Hohenzollern in Bild und Wort"** (Preis elegant gebunden 5 Mk.) bringt die Verlagsbuchhandlung von Martin Oldenbourg in Berlin ein Werk auf den diesjährigen Weihnachtsmarkt, dessen Widmung S. M. der Kaiser angenommen hat. Dasselbe giebt in einem Prachtbande von Folioformat in gediegenster typographischer und künstlerischer Ausstattung 43 halbseitige Abbildungen in reichem Fünffarbendruck, die nach Originalzeichnungen des rühmlichst bekannten Malers Carl Röhling eine Reihe der wichtigsten Momente aus der Geschichte der Hohenzollern darstellen. Den begleitenden Text zu diesen Abbildungen hat Prof. Dr. Rich. Sternfeld verfaßt und in demselben eine gemeinverständliche Darstellung der wichtigsten geschichtlichen Begebenheiten aus den ruhmvollen Annalen des Hohenzollernhauses geboten, die im warmen Tone echter Vaterlandsliebe gehalten und daher geeignet ist, sowohl der heranreifenden Jugend als auch den weitesten Volkskreisen zur Belehrung und patriotischen Erbauung zu dienen.

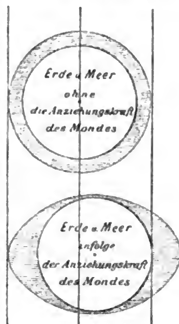
Vom Standpunkte der „Marine-Rundschau" würden wir allerdings auch gern gesehen haben, wenn die maritimen Bestrebungen, z. B. des Großen Kurfürsten, auch im Bilde gezeigt worden wären.

Der Preis des Buches — 5 Mk. in elegantem Leinenband — ist ein verhältnißmäßig so geringer, daß dem schönen Werke die weiteste Verbreitung zu wünschen ist.

Wie führe ich mein Schiff über See? Einführung in die praktische Navigation. Von E. Reche, Kapitänleutnant. Verlag von G. Siwinna in Kattowitz. Preis 4,50 Mk.

Immer umfangreicher wird der Lernstoff für den angehenden Seeoffizier, der Marineschüler sieht sich dickleibigen Werken gegenübergestellt, wie die zweibändige „Seemannschaft" von Dick und Kretschmer. Da erscheint denn der Versuch des Verfassers des vorliegenden Navigationsbuches durchaus dankenswerth, den Stoff in die engste Form zu pressen, und man kann wohl sagen, daß der Versuch sehr wohl gelungen ist.

An der Hand der Reihenfolge, wie sie sich durch den gewöhnlichen Verlauf einer Indienststellung ergiebt, ist der Stoff gegliedert, womit dem seinem Können berechtigterweise mißtrauenden erstmaligen (vielleicht etwas plötzlich kommandirten) Navigateur gleich von vornherein gesagt wird, was er im Drange der Geschäfte heute und was er später in diesem Buch studiren muß, um seinen Pflichten gerecht zu werden. Der Verfasser hat es sich angelegen sein lassen, dem Schüler möglichst die Feuerscheu vor dieser Disziplin zu nehmen (auf den Schulen war bei der Einführung in die Mathematik u. s. w. meist das Gegentheil der Fall) und ihm diese stark mathematische, ja sogar astronomische Wissenschaft sozusagen menschlich näher zu bringen. Er will dem Schüler zeigen, daß Navigation keine besondere Hexerei ist, und erleichtert ihm das Verständniß durch klare, knappe Darstellung und präzise Erklärungen, besonders aber durch ganz ausgezeichnete figürliche Erklärungen, z. B. auf S. 49 die Figur der Gezeitenerklärung.



Sogar in die höhere Mathematik wird der Schüler eingeführt und ihm die Differentiationen und deren Nutzanwendung auf die Nautik so plausibel gemacht wie Referent es bisher in keinem Lehrbuch gefunden hat. Je mehr man mit dem Verfasser

darin übereinstimmen kann, daß die neuere Navigation dank den Bemühungen von Seeleuten und Astronomen nur weniger einfacher Methoden bedarf, deren Erlernung keine unüberwindlichen Schwierigkeiten bietet, und je freudiger jeder Versuch begrüßt werden kann, diese einfachen Methoden dem praktischen Seemann in klarer, übersichtlicher und leicht verständlicher Form darzubieten, um so mehr muß dagegen betont werden, daß „das gewisse Maß von navigatorischen Kenntnissen, das schon genügt, um ein Schiff sicher vorwärts zu bringen," jedenfalls die Grundlagen der Steuermannskunst in sich schließen muß. Und zu diesen gehört in der heutigen Zeit der eisernen und stählernen Schiffe, der in Panzerthürmen aufgestellten Kompasse eine genaue Kenntniß des Wesens des Schiffsmagnetismus, seines Einflusses auf den Kompaß und der Mittel, diesen Einfluß auf ein die sichere Navigirung gewährleistendes Maß zu beschränken. Auf dem Kompaß beruht in allererster Linie die Navigirung des Schiffes und daher die Möglichkeit seiner militärischen Verwendung; dem zur verantwortlichen Leitung der Navigation berufenen Seeoffizier können meiner Ansicht nach „zunächst keine wichtigeren Uebungen und Studien näher liegen" (S. 24) als das Studium seiner Kompasse und demgemäß auch eine aktive Betheiligung an den Kompensationsarbeiten. Das Kompensiren der Kompasse ist keine schwarze Kunst, es läßt sich auch vom „gesunden Menschenverstand" erfassen. Daß ich mit dieser Ansicht nicht allein stehe, beweist eine jüngst erlassene Verfügung, welche die bis dahin grundsätzlich den Navigationsressorts unserer Werften vorbehaltene Kompensirung der Kompasse in Dienst befindlicher Schiffe den Schiffskommandos überläßt.

Die chronologische Eintheilung des Stoffes, wie sie in den vier Kapiteln des Buches zum Ausdruck kommt, ist folgende:

Kapitel I. Ausrüsten des Schiffes. Chronometer, Kompasse und Karten.

Kapitel II. Vorbereitung zur Fahrt. Tabellen, Kompensation, Deviationsbestimmung, Plätze für nautische Beobachtungen, Verwendung des Unterpersonals.

Kapitel III. Küstenfahrt. Küstenkonfiguration (ein deutsches Wort wie bisher), Ortsbestimmung durch Objekte, Ausguck, Strömungen, Loth, Gezeiten, Kurse im engen Fahrwasser, Bestimmung der Fahrt.

Kapitel IV. Hochseefahrt. Aufnahmen der Reiseroute (sehr gut und praktisch dargestellt), Schifffahrt mit Kompaß und Logg, Interpoliren, astronomische Vorbegriffe, Zeit, Reduktion der gemessenen Gestirnshöhen, Längen- und Breitenberechnung durch letztere, Breiten aus Höhen im Meridian, Differentiationen, Standlinien, Breiten aus Höhen nahe dem Meridian, Polarsternbreiten, Standbestimmungen, tägliche Navigationsarbeiten auf See.

Die Eintheilungsmethode der Kapitel III und IV ist vielleicht verbesserungsfähig durch das Zusammenlegen gleichartiger Stoffe. Die Durchführung der astronomischen Rechnungsbeispiele mit sechsstelligen Logarithmen, wo doch wissenschaftlich der Nachweis geführt ist,*) daß vierstellige Logarithmen für die gewöhnlichen nautischen Rechnungen eine der möglichen Genauigkeit der Beobachtung entsprechende Sicherheit gewähren, und in der Marine seit Jahren schon die fünfstelligen Logarithmen der Ligowski-Tafeln eingeführt sind, die Verwendung der einzelnen Verbesserungen anstatt der Gesammtbeschickung der Höhen, die Ligowski für Sonne und Fixsterne, Fulst für den Mond**) giebt, macht die Rechnung nicht genauer und sei nur nebenbei erwähnt.

Wichtiger scheint mir der Umstand, daß die Bestimmung des Schiffsortes nach der immer mehr in Aufnahme kommenden Standlinienbestimmung durch die Höhenberechnung (Marc St. Hilaire) nicht erwähnt ist. Da es jetzt auch Azimuthtafeln der Fixsterne giebt, so wird man zur Bestimmung der Standlinie kaum je zwei Längen berechnen.

Der verhältnißmäßig niedrige Preis läßt für das nützliche Buch eine weite Verbreitung erhoffen; es ist sowohl älteren wie angehenden Seeoffizieren und auch den Seeleuten der Handelsmarine zu empfehlen.

*) Dr. Fulst, Ann. d. Hydrogr. u. mar. Met. 1896, S. 211.
**) Ann. d. Hydrogr. u. mar. Met. 1897.

Um die Erde in Wort und Bild. Von Paul Lindenberg. I. Theil: Von Bremen bis Hongkong. Mit 287 Illustrationen. Berlin 1899. Ferd. Dümmlers Buchhandlung. 2 Bände à 6,00 Mk., bezw. geb. 8,00 Mk.

Dem Freunde des Seewesens ist es eine Wohlthat und Genugthuung, zu beobachten, wie der „Zug nach der See“ immer stärker im deutschen Volke wird. Sind Bücher und Zeitschriften überhaupt ein Zeichen der Denkart des Volkes, so müssen das Verständniß für das Seewesen und das Verlangen nach maritimer Litteratur bei uns gewaltig gewachsen sein.

Das vorliegende Buch ist eine Reisebeschreibung, und es ist wohl kein Irrthum, wenn man annimmt, daß es für die Jugend bestimmt ist.

Eine Stelle findet sich übrigens in dem Buche, die auch ältere Leute lesen müssen. Es ist von der Gesellschaft an Bord eines deutschen Postdampfers die Rede und von den gemeinsamen Unterhaltungen.

Der Verfasser fährt dann fort: „Nur der deutsche Tisch verhält sich zu Allem ablehnend. Das Wort Heines ist ja bekannt, daß, wenn fünf Deutsche auf eine einsame Südsee-Insel verschlagen werden, sie sogleich vier Vereine bilden. Hier hat sich der »deutsche Tisch« zusammengefunden, einige Herren und auch ein paar Damen, die sich als national-deutsch aufspielen und durch unzählige Quäkeleien dem Kapitän und — sich selber das Leben schwer machen. Nun ist es durchaus richtig, wenn jeder Deutsche stolz auf seine Abstammung ist und dies auch zum Ausdruck bringt, was leider viel zu wenig geschieht, aber das Deutschthum zu verkörpern suchen, indem jedes englische oder französische Wort, welches sich durch Zufall auf der Schiffsspeisekarte findet, Anlaß zu Beschwerden bietet, oder offen seine »Entrüstung« zu zeigen, daß der Kapitän und die Offiziere mit ihren englischen Fahrgästen englisch sprechen, und daß eine Engländerin sich untersteht, auf einem deutschen Dampfer englische Lieder zu singen, das ist kindisch und bringt dem Deutschthum wahrlich keinen Vortheil. —“

Um die Erde mit S. M. S. „Leipzig“ zur Flaggenhissung in Angra-Pequena. Nach Tagebüchern und mit 46 Illustrationen des Korvettenkapitäns a. D. E. Kohlhauer. Herausgegeben von H. de Méville. 160 Seiten groß 8°. Preis: In ansprechendem Geschenkband gebunden 4,00 Mk., broschirt 3,00 Mk. Berlin, Verlag der Hofbuchhandlung von Karl Siegismund.

Das vorstehend genannte Buch wird jungen, angehenden Seeleuten, speziell Seekadettenaspiranten, viele Freude machen. Es ist meist in launiger Sprache geschrieben, die manchmal, z. B. auf S. 13, gelegentlich der Beschreibung des Ankermanövers auf der Rhede von Funchal, ins Groteske hinüberspielt, und bietet viel Interessantes.

Die einzelnen Kapitel des Buches betiteln sich: I. In den Atlantik. — II. Madeira. — III. Im Passat. — IV. Weihnachten. — V. Montevideo. — VI. Durch die Magelhaensstraße. — VII. Valparaiso. — VIII. Im stillen Ocean. — IX. Hongkong. — X. Singapore. — XI. Mauritius. — XII. In schlechtem Wetter. — XIII. Um das Kap. — XIV. An der afrikanischen Küste. — XV. Zurück zur Heimath. — XVI. Außer Dienst gestellt.

Daß der Herausgeber aus den Tagebüchern eines Seeoffiziers geschöpft hat, ist ein Vorzug des Buches; einige kleine Fehler, die sich trotz dieser Quelle vorfinden, wie z. B. S. 47 „Klüverbaum“ statt „Vorgeschirr“; S. 49 die Nichterwähnung der „blinden Raaen“; S. 49 die Angabe, daß der Besahn eine trapezförmige Gestalt habe; S. 50 die Angabe, daß die Flagge von „Sonnenaufgang“, statt »8ʰ a. m. im Sommer und 9ʰ a. m. im Winter«, bis „Sonnenuntergang“ weht; die nicht ganz korrekte Wiedergabe einiger Kommandos u. dergl. m. fallen um so weniger ins Gewicht, als das Buch ja kein Lehrbuch sein will und auch nicht für Fachleute geschrieben ist.

Einige sehr hübsche Vollbilder zieren das Werk, dem eine recht weite Verbreitung gewünscht wird.

Kleines nautisches Jahrbuch für 1900. 39. Jahrgang. Herausgeber W. Ludolph, Bremen. Verlag von A. Heinsius Nachfolger, Leipzig. 1899. Preis 0,75 Mk.

Ich kann mich darauf beschränken, auf meine Besprechung des 37. Jahrgangs dieses beliebten Jahrbuches — „Marine-Rundschau", 1897, S. 1007 — zu verweisen mit dem Hinzufügen, daß die dort genannte Unklarheit in der Erklärung zu Tafel V und VI durch eine anderweite Fassung beseitigt ist.

Inhalt, Druck und Ausstattung sind sonst unverändert und werden dem Buche die alten Freunde erhalten, neue erwerben. Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Burman, Ernst: **Was müssen wir von unseren Kolonien wissen?** Berlin SW. Verlag von Hugo Steinitz. 1900. Preis 1 Mk.

Das Büchlein bringt einen kurzen Abriß der Geschichte unserer kolonialen Erwerbungen, Angaben über die Größe, Budget, Handel und Schifffahrt der einzelnen Schutzgebiete sowie die Entwickelung der älteren nach Berichten und Vorträgen, letztere leider sehr unübersichtlich. Dann sind Neu-Guinea und die Karolinen kurz behandelt, und fast die ganze zweite Hälfte des Buches ist Kiautschou gewidmet. Als praktische Beigabe ist ein Muster für Eingaben an die Kolonialbehörde wegen Anstellung als Gärtner u. s. w. in den Kolonien angefügt. Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Baasch, Dr. Ernst: **Beiträge zur Geschichte des deutschen Seeschiffbaues und der Schiffbaupolitik.** Hamburg, Lucas Gräfe & Sillem, 1899. Preis 10 Mk.

Der durch seine Untersuchungen über Hamburgs Seeschifffahrt und Waarenhandel vom Ende des 16. bis Mitte des 17. Jahrhunderts wohlbekannte Bibliothekar der Commerzbibliothek in Hamburg giebt im vorliegenden Werke die Ergebnisse seiner archivarischen Untersuchungen über den Umfang des deutschen Schiffbaues zu verschiedenen Zeiten, sein Verhältniß zur Rhederei und zur Zunft, die Fürsorge, die städtische und staatliche Obrigkeit dem Schiffbau gewidmet haben, und giebt damit einen sehr werthvollen Beitrag nicht nur zur Geschichte des deutschen Seewesens, sondern auch zur allgemeinen Kulturgeschichte. Angesichts des in erfreulicher Weise zu immer größerem Aufschwunge gelangenden deutschen Schiffbaues, der naturgemäß durch seine Leistungsfähigkeit die deutsche Rhederei zwingt, ihn vorwiegend bei ihren Aufträgen zu berücksichtigen, ist es besonders belehrend, zu sehen, wie das, was unter der heutigen Gewerbefreiheit sich durch den Drang der Verhältnisse vollzieht, „deutsche Waaren in auf deutscher Werft gebautem deutschen Schiff verfrachtet", vom Beginn des deutschen Schiffbaues an das Ziel der obrigkeitlichen Einwirkung war. Dem deutschen Schiffbau wird es eine Genugthuung sein, daß die deutsche Rhederei nie vollkommen abhängig vom fremden Schiffbau war, und jener wiederum, daß der erste Faktor, der dem Schiffbau zur Blüthe verholfen, die Blüthe der Rhederei ist. Die uns besonders naheliegende Frage, ob die Kriegsschiffsbauten den einheimischen Schiffbau gefördert haben, kann der Verfasser nicht ohne Weiteres bejahen, brachten sie in technischer Beziehung und durch Beschäftigung brach liegender Arbeiter auch zweifellos Gewinn, so waren sie der Privatrhederei dadurch hinderlich, daß die Kriegsschiffsbauten häufig den Vorrang beanspruchten und ihnen Platz und Arbeitskräfte entzogen. Dies ist jedoch nur für die Produktion gültig, soweit die technische Entwickelung des deutschen Schiffbaues seit den 70er Jahren in Frage kommt, muß doch wohl gerade dem Chef der Admiralität v. Stosch das Verdienst zuerkannt werden, daß er durch den folgerichtig durchgeführten Entschluß, die deutschen Kriegsschiffe auf deutschen Werften zu bauen, den Grund zu seiner heutigen Leistungsfähigkeit legte.

Der Mangel jeglicher systematischer Statistik, die wegen der Unklarheit über die Schiffsmaße überdem nicht vergleichbar war, das ungleichartige Quellenmaterial nöthigten zu einer gesonderten Behandlung eines jeden Hafens für sich, ein angehängter Rückblick sucht die allgemeinen Schlüsse zu ziehen. Die technische Seite des Schiffbaues ist ganz ausgeschlossen, überdem findet sich darüber in den Archiven sehr Weniges.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Lohmeiers vaterländische Jugendbücherei.

Band VI: **Lina Bodmer. Eine Erzählung aus der Zeit der Befreiungskriege** von E. Wuttke-Biller. Mit zahlreichen Abbildungen von Hans W. Schmidt in Weimar. Preis eleg. geb. 2 Mk., geheftet 1,80 Mk. München, J. F. Lehmanns Verlag.

Lohmeyers vaterländische Jugendbücherei verdient die größte Beachtung: sie bietet eine gesunde, fesselnde und vaterlandsfreundliche Jugendlektüre, wirkt zugleich bildend und veredelnd auf ihre jungen Leser und ist, — um schließlich auch der äußeren Form zu gedenken, — vornehm ausgestattet und von Künstlerhand reichhaltig illustrirt. Alle die genannten Vorzüge sind auch dem vorliegenden Bande zu eigen, darin die bei unserer Jugend so beliebte Erzählerin, Frau E. Wuttke-Biller, eine fesselnde Darstellung deutscher Heldengröße in Zeiten deutscher Schmach, als Hintergrund für eine lebensvolle Episode aus jenen Tagen deutschen Erwachens bietet. Mit warmem Fühlen werden die jungen Leser das Schicksal der gleichfalls jungen Heldin verfolgen und auch sie werden von ihr lernen, treu und deutsch zu fühlen auch in schweren Tagen. Hans W. Schmidt — der berühmte Weimaraner Künstler — hat dem Buche durch seine, den Geist der Zeit trefflich spiegelnden Zeichnungen, einen reichen Schmuck verliehen. Druck und Einband des mit Faden gehefteten Buches sind vorzüglich.

Band VII.: **Die großen Heldensagen des deutschen Volkes.** Für die deutsche Jugend dargestellt von Gustav Schalk. Mit zahlreichen Abbildungen von Maler A. Hoffmann. Preis geb. 4 Mk., geheftet 3,80 Mk.

Das Buch bringt eine für die Jugend bestimmte Darstellung der großen deutschen Heldensagen: Nibelungenlied, Gudrunsage und Dietrich von Bern. Wer die Schwierigkeiten kennt, mit denen es verknüpft ist, große kulturgeschichtliche Geisteswerke in einer für junge Leser geeigneten Art darzustellen, ohne der Eigenart des Stoffes Gewalt anzuthun und ihr den Reiz der Ursprünglichkeit zu nehmen, der wird dem Verfasser sein volles Lob, ja seine Bewunderung zollen müssen. In lebendiger, fesselnder und formschöner Weise hat er es verstanden, seine Aufgabe zu lösen, und so wie eine frohe Schaffenslust aus der ganzen liebevollen Art seiner Schilderung spricht, so auch wird das Buch mit Liebe von unserer Jugend aufgenommen werden und ihr das schönste geistige Vermächtniß unserer Altvordern in würdiger Weise übermitteln. Schalks große Heldensagen verdienen die weiteste Verbreitung; man kann sich kaum ein schöneres Festgeschenk für die heranwachsende Jugend denken, als dieses stattliche, reich und vortrefflich illustrirte, sehr gefällig gebundene Buch.

Drei Monate an der Sklavenküste. Erzählung für die reifere Jugend von Reinhold Werner, Kontreadmiral a. D. Mit Bildern von Prof. A. Goering und Marinemaler F. Lindner. Dritte Auflage. München. Verlag von Richter & Kappler. 240 Seiten. Preis geb. 5,— Mk.

Ein Buch so recht nach dem Herzen eines deutschen Knaben! Der bekannte Verfasser, welcher schon öfter seine Befähigung, für die Jugend interessant und zugleich bildend zu schreiben, dokumentirte, führt seine jungen Leser in dieser Erzählung an die Westküste des „schwarzen Erdtheils“, der für uns Deutsche schon lange im Vordergrunde des Interesses steht. Aeußerst lebensvolle Bilder aus dem Seemannsleben wechseln mit solchen aus dem Leben der afrikanischen Küstenbevölkerung, die am Faden der spannend geschriebenen Erzählung aufgerollt werden. Die Schilderungen der Tropennatur und des Oceans, die mit dem Ganzen ungesucht verflochten sind, bieten eine ausgezeichnete Fülle von Belehrung, so daß auch Erwachsene das Buch mit Lust und Nutzen lesen können. Der Ton der Darstellung ist kräftig und edel und besonders gegen den Schluß hin von deutschem Patriotismus durchglüht. Die Illustrationen bilden eine dankenswerthe Zugabe. Kurz, das Buch bietet von Anfang bis zu Ende eine urgesunde Kost für unsere reifere Jugend und muß unbedingt empfohlen werden.

Siam. Das Reich des weißen Elefanten. Von Ernst v. Hesse-Wartegg. Mit 120 in den Text gedruckten und 18 Tafeln Abbildungen sowie einer Karte von Siam. Leipzig, Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber, 1899. Preis 15,00 Mk.

Kein Gebiet des Erdballs steht heute so sehr im Vordergrunde der allgemeinen Aufmerksamkeit wie Ostasien. Das große chinesische Reich wird endlich aus seiner tausendjährigen Kultur aufgerüttelt und der Erschließung durch Europa entgegengeführt; Japan hat einen weiteren Schritt vorwärts gethan in seiner hochinteressanten Umwandlung zu einem modernen Reich mit abendländischer Kultur und droht ein gefahrvoller Rivale auf den ostasiatischen Märkten zu werden; Rußland tritt durch die Besiedlung Ostsibiriens und den Bau der transsibirischen Eisenbahn als neue gebietende Macht in Ostasien auf; das alte ohnmächtige Korea wird wie ein Spielball zwischen den drei Großmächten umhergeworfen, um schließlich wohl dem bleibenden Einfluß Rußlands zu verfallen.

Durch diese Umwälzungen im fernen Osten werden auch die Beziehungen Europas mit jenen Ländern in andere Bahnen gelenkt, der europäischen Industrie werden neue, trotz des japanischen Wettbewerbs sich immer mehr erweiternde Absatzgebiete erschlossen, und die abendländischen Großmächte sowie die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika wetteifern miteinander in dem Bestreben, sich daran den größtmöglichen Antheil zu sichern.

Gegenüber diesen Ereignissen ist das letzte noch unabhängige Reich des fernen Ostens, Siam, in den Hintergrund getreten. Mit großem Unrecht, denn das Deutsche Reich besitzt auch dort große und berechtigte Handelsinteressen, welche bei dem natürlichen Reichthum Siams noch bedeutender Steigerung fähig sind. Es ist deshalb von Wichtigkeit, die Aufmerksamkeit auf das hochinteressante Reich des weißen Elefanten zu lenken, zumal es zu den von Europäern nur selten besuchten, am wenigsten bekannten Ländern des Erdballs gehört. Die Litteratur über Siam ist keineswegs umfangreich, und besonders in deutscher Sprache ist seit den aus den sechziger Jahren stammenden wissenschaftlichen Forschungen Bastians mit einer Ausnahme kein selbständiges Werk über das wunderbare hinterindische Königreich erschienen.

Gelegentlich seiner letzten Reise um die Welt hat Ernst v. Hesse-Wartegg auch Siam besucht. Durch seine Beziehungen zu allen Kreisen der dortigen Bevölkerung sowie dank der Zuvorkommenheit des Hofes und der Regierung gegenüber dem berühmten Reisenden und allgemein beliebten Schilderer bekam derselbe Gelegenheit, die dortigen Verhältnisse trotz der Kürze seines Aufenthaltes gründlich kennen zu lernen, wobei ihm auch seine langjährigen Erfahrungen im Studium fremder Länder und Völker von erheblichem Nutzen waren.

Mit geübtem Blicke bemerkt Ernst v. Hesse-Wartegg tausend interessante Züge, die Anderen entgehen. Aber das Schauen genügt nicht. Auf die Wiedergabe kommt es an, wenn man Andere an dem eigenen Genuß und Gewinn theilnehmen lassen will, und Hesse-Wartegg ist ein ausgezeichneter Erzähler, der mit künstlerischem Geschick darzustellen und zu fesseln versteht. Das ganze Wunderland des weißen Elefanten, die feenhafte Pracht seines Königshofes, die fremdartigen, an die Märchen aus „Tausend und eine Nacht" erinnernden Festlichkeiten, das Leben und Treiben der Siamesen, der seltsame Buddhistenkultus mit seinen Hunderttausenden von Priestern, die grauenhaften Todtengebräuche, Aberglaube, Geisterfurcht und Gottesgerichte, daneben Jagden, Theater und Vergnügungen, Alles das wird von Hesse-Wartegg mit Meisterhand in fesselndster Weise dargestellt. Inmitten dieser glänzenden Schilderungen finden sich Angaben über die Landesprodukte, den Handel und Verkehr und hochwichtige Bemerkungen für die Sicherung und Ausbreitung des deutschen Handels.

Das Buch enthält folgende Kapitel: Der Menamstrom, Bangkok, die Märchenstadt, Tschulalongkorn, König von Siam, Die Residenz des Königs, Die Königinnen und der Harem, Die weißen Elefanten, Festlichkeiten am Königshofe, Die vornehme Gesellschaft von Bangkok, Wie Siam regiert wird, Die Buddhistentempel der Hauptstadt, Klöster,

Priester und Schulen, Wohnungen der Siamesen, Die Bazare von Bangkok, Vergnügungen und Volksfeste der Siamesen, Das Theater in Siam, Die Schrecken von Wat Saket, Die Chinesen, Frauenleben und Hochzeiten, Gerichtspflege, Gefängnisse und Hinrichtungen, Die Wehrmacht von Siam, Bang-pa-in, Das Versailles von Siam, Eine Königsstadt in Ruinen, Das schwimmende Ajuthia, Elefanten und ihre Jagd, Die Thierwelt von Siam, Aberglaube, Geisterfurcht und Gottesgerichte, Ackerbau und Bodenprodukte, Nutzbäume von Siam, Kohsitschang, ein siamesisches Ostende, Teakholz und seine Gewinnung, Siamesische Münzen, Palmblattbücher in Siam, Siams Könige, Der Eisenbahnbau in Siam, Vergangenheit und Zukunft von Siam.

„Auf großer Fahrt." Von Eugenie Rosenberger. Preis elegant gebunden 8,— Mk., geheftet 6,— Mk. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), Berlin.

Das Buch enthält die Briefe einer Kapitänsfrau, die ihren Mann sechs Jahre lang auf dem Segelschiff („Regulus") begleitete. Die Reisen bewegen sich, einen einmaligen Abstecher nach England und Rio abgerechnet, zwischen Bremen oder Hamburg und dem britischen Birma; auf dem Hinweg werden Kohlen oder Salz geführt, auf dem Rückweg Reis. Wie sich das Leben an Bord, bald im sturmbewegten Englischen Kanal, bald auf dem sonnenbeglänzten Indischen Ocean abspielt, wie sich der Verkehr mit Lootsen, Dockarbeitern und Kaufleuten jeglicher Farbe und Nationalität in den Häfen von Milfordhaven, Rio, Singapore, Rangoon und Bassein gestaltet, das Alles zieht in bunten, oft humorvollen und immer lebendig angeschauten Bildern an uns vorüber. Nur selten wird Kapitänsfrauen das Mitreisen gestattet. Es trifft sich besonders glücklich, daß die Erlaubniß hier einer Frau zu Theil wurde, die mit seltener Intelligenz und vielseitigen Kenntnissen ein ungewöhnliches Darstellungsvermögen verbindet. Es sei das Buch nicht bloß allen Freunden des Seewesens empfohlen, sondern ganz besonders der Frauenwelt, und zwar vor Allem solchen Frauen, die selbst ein liebes Familienmitglied auf dem Meere wissen und eine klare Vorstellung von dem täglichen Leben des Seemannes gewinnen wollen.

Jähns, Max: **Entwickelungsgeschichte der alten Trutzwaffen.** Berlin 1899. E. S. Mittler & Sohn. Preis 12,50, geb. 15 Mk.

Der Verfasser sieht vollständig von der herkömmlichen Gattungseintheilung der Waffen ab und versucht, „Jede einzelne Erscheinung auf ihre Urgestalt zurückzuführen und die Beziehungen aufzufinden, welche von der einen Form zur anderen hinüberleiten". Er untersucht daher I. Entstehung und Bedeutung, II. Stoffe, III. Zwecke und Formen der Waffen und unterscheidet vier Entwickelungsstufen: auf der ersten werden die Waffen ausnahmslos sowohl zum Wurf wie im Handgemenge gebraucht, auf der zweiten Stufe ist die Trennung zwischen den Waffen für die Fernwirkung und denen für den Kampf Mann gegen Mann eingetreten, und auf der dritten bei den Fernwaffen, deren Ausbildung dem Menschen besonders am Herzen liegt, die Elastizität fremder Stoffe zur Ergänzung der eigenen Muskelkraft verwendet. Als Anhang ist dann noch die vierte Stufe, die Feuerwaffen, kurz behandelt, bei denen die Triebkraft eingeschlossener Gase die Elastizität ersetzt. Die Behandlung dieser vier Stufen, die durchaus unabhängig sind von der Reihenfolge, in der die Waffen in die Geschichte eintreten, machte ein Eingehen auf kulturgeschichtliche Fragen unumgänglich, so daß uns ein umfassendes, zusammenhängendes Bild von der Entstehung, dem Wesen und der Bedeutung der alten Trutzwaffen entwickelt wird, das durch Anführungen aus der Geschichte, den Götter- und Heldensagen belebt wird. Auf vierzig Tafeln sind die alten Trutzwaffen abgebildet und ihre Verwendung nach gleichzeitigen Darstellungen gegeben.

Die Ausstattung des werthvollen, für den Kriegsmann ebenso wie für den Kulturhistoriker interessanten Werkes entspricht dem wohlbegründeten Ruf der Verlagshandlung. Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Roloff, Gustav, Dr.: **Die Kolonialpolitik Napoleons I.** Historische Bibliothek, herausgegeben von der Redaktion der „Historischen Zeitschrift“, zehnter Band. R. Oldenbourg. München und Leipzig. 1899. Preis geb. 5,— Mk.

Gestützt auf Quellenstudien in den Archives nationales, den Archiven des französischen Marine- und des Kolonialministeriums, giebt der Verfasser eine zusammenhängende Darstellung der Rolle, die die französischen Kolonien in Napoleons Gedanken und in seiner Politik gespielt haben, indem er die innere Geschichte der einzelnen Kolonien in ihren Hauptmomenten so weit darstellt, als nöthig ist, um die Absichten und Maßregeln der Zentralbehörde zu erkennen und um den von französischen Schriftstellern dem Kaiser gemachten Vorwurf, für die Kolonien kein Wohlwollen oder Verständniß besessen zu haben, zu widerlegen. Dies ist dem Verfasser entschieden gelungen; daß er dabei die maritimen Pläne und Ereignisse vielfach streift, macht das Werk für den Seeoffizier besonders anziehend, namentlich insofern, als es zu Vergleichen mit der Mahanschen Darstellung drängt. In einer früheren Einzelarbeit, „Napoleons Pläne einer Landung in England 1803 bis 1805“ („Preuß. Jahrb.“, 1898, 93. Bd.) hat der Verfasser die Auffassung Mahans mit gewichtigen Gründen unterstützt, daß Napoleon die Landung in England ernsthaft ins Auge gefaßt hatte, und nicht, wie die in Deutschland verbreitete Anschauung es will, daß es ihm überhaupt nicht dabei Ernst gewesen wäre. Während übrigens Mahan hier Lanfrey zur Unterstützung seiner Ansicht heranzieht, führt Roloff ihn als Vertreter der gegentheiligen Auffassung an, meiner Ansicht nach mit Recht (vergl. Bd. III, S. 298 ff.). Auch in der vorliegenden Arbeit bestätigt Roloff die Behauptung Mahans, daß Napoleon den Bruch des Friedens von Amiens nicht gewollt habe, und führt dafür aus den kolonialen Unternehmungen des Konsuls überzeugende Gründe an. Dagegen erklärt der Verfasser das Bestehen Napoleons auf der Räumung Maltas seitens der Engländer nicht wie Mahan aus der Absicht Napoleons, das Mittelmeer der französischen Herrschaft zu unterwerfen und von dort nach Osten vorzudringen, sondern aus dem Umstand, daß seine Stellung Frankreich und Europa gegenüber, es erforderlich machte, auf der Durchführung der mit so vieler Mühe erreichten Einigung über Malta zu bestehen. Nachdem er dann mehrfach versichert hatte, keine neue Unternehmung gegen Aegypten zu planen, erforderten seine und Frankreichs Ehre die Durchführung des Vertrags von Amiens. Ueber die Absichten der großen Leclercschen Expedition nach St. Domingue, deren bisher noch nicht veröffentlichte, von Napoleon aufgesetzte Instruktion als Anhang gegeben ist, mußte nach Roloff Talleyrand England beruhigende Versicherungen geben. (Mahan, II, S. 409.) Die Gründe für den Verkauf Louisianas an die Vereinigten Staaten sind anders dargestellt als von Mahan (II, 433). Als unmittelbare Ursache für den Verlust der Kolonien führt der Verfasser ebenso wie Mahan die Schwäche der französischen Flotte an, und diese war wieder begründet in der Vernachlässigung während der Revolutionszeit. Wenn man auch in den französischen Häfen emsig bemüht war, die Sünden der Revolution zu sühnen, so konnte man doch nur Material, nicht das erforderliche, geübte Personal schaffen. Für Napoleon bildeten die Kolonien nicht das ausschlaggebende Moment seiner Weltpolitik, der Kontinent lag ihm näher als der überseeische Besitz.

Welche beherzigenswerthen Lehren liegen in der Geschichte der Kolonialpolitik Napoleons I., insbesondere für Deutschland, dessen Entwickelung es unerbittlich über See treibt! Vermeiden wir den Fehler Napoleons und sorgen wir bei Zeiten für eine Flotte, die im Stande ist, unsere überseeischen Kolonial- und Handelsinteressen zu schützen!

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Blum, Hans: **Neu-Guinea und der Bismarck-Archipel.** Berlin. Schoenfeld & Co. Verlag. Inh.: Schoenfeld & Roscher. 1900. Preis 5, geb. 6,25 Mk.

Im Augenblick, wo durch die endliche Erwerbung der hauptsächlichsten Samoa-Inseln die Augen auf die Südsee gerichtet sind, kommt das Blumsche Buch sehr gelegen,

namentlich, da es auch die Bedeutung der in Tausch gegebenen beiden Salomon-Inseln streift. Der Verfasser zieht bei Uebergang der Verwaltung von Kaiser Wilhelms-Land und dem Bismarck-Archipel an das Reich das Ergebniß der bisherigen kolonialen Thätigkeit der Neu-Guinea-Kompagnie. Und da kommt er leider zu recht wenig befriedigenden Ergebnissen. Doch ist der Ausblick auf die wirthschaftliche und kulturelle Zukunft dieses Gebietes nach Ansicht des Verfassers kein unerfreulicher, wenn die Reichsverwaltung die Fehler der Neu-Guinea-Kompagnie vermeidet. Das Buch ist rein sachlich geschrieben, mit einer großen Zahl von statistischen Tabellen und guten bildlichen Darstellungen und einer Karte ausgestattet und wohl geeignet, die Kenntniß der politischen und wirthschaftlichen Verhältnisse dieses werthvollen Gebietes weiteren Schichten zugänglich zu machen. Ein sehr umfangreiches Litteraturverzeichniß bildet eine werthvolle Zugabe.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Politisch-militärische Karte von Südafrika, zur Veranschaulichung der Kämpfe zwischen Buren und Engländern bis zur Gegenwart. Mit statistischen Begleitworten: Südafrika vom politisch-militärischen Standpunkte. Bearbeitet von Paul Langhans. Preis 1 Mk. Verlag von Justus Perthes.

Von großem aktuellen Interesse ist diese neueste, in vorzüglicher Ausführung erschienene Karte von Südafrika. Der klare Druck und die verschiedenartige Färbung der einzelnen Landestheile tragen sehr zur Uebersichtlichkeit der Karte bei und ermöglichen ein schnelles Orientiren auf derselben. Alle Eisenbahnen (die der Engländer und Buren besonders gekennzeichnet) und Telegraphenlinien, der Heliograph zwischen Pretoria und Volksrust miteinbegriffen, Unterseekabel, deutsche und englische Dampferlinien und die englischen Flottenstationen sind verzeichnet. Die Forts, Truppenansammlungen und festen Stellungen der Engländer und Buren, außerdem die Schlachtorte zwischen Engländern und Buren 1880/81 und auch die Gefechte der deutschen Schutztruppe in Deutsch-Südwestafrika sind eingetragen. Auf zwei Nebenkarten findet man die Goldfelder Transvaals und die Haupttreks der Buren dargestellt. Die Wappen der beiden Burenrepubliken und ein Brustbild des Präsidenten Krüger vervollständigen die sehr empfehlenswerthe Karte, die noch durch beigefügte Begleitworte näher erläutert wird.

Bado Moja. Erzählungen aus Deutsch-Ostafrika. Von H. Berthold, Hauptmann a. D. Verlag von A. Helmichs Buchhandlung. Bielefeld. Preis 2 Mk.

Ein unterhaltend und humoristisch geschriebenes Buch, das von dem Leben und Treiben unserer deutschen Schutztruppe und der deutschen Pflanzer auf den Plantagen ein anschauliches Bild entwirft. Wer sich für die Zustände in den deutschen Kolonien interessirt, wird viel Gefallen an den hübschen Geschichten finden.

Damm, Paul Friedrich: **Die technischen Hochschulen in Preußen.** Berlin 1899. Ernst Siegfried Mittler und Sohn. 3,75 Mk.

Die Jahrhundertfeier der technischen Hochschule zu Berlin veranlaßte den Verfasser, der durch seine dienstliche Stellung besonders dazu befähigt ist, die Geschichte und Organisation der technischen Hochschulen in Preußen nach amtlichen Quellen darzustellen. Er behandelt im ersten Abschnitt die geschichtliche Entwickelung der Hochschulen zu Berlin, Hannover und Aachen, im zweiten die Organisation, im dritten die Prämien und Stipendien, im vierten die Prüfungen. Als Anhang ist eine Uebersicht über den Besuch der technischen Hochschulen in den Wintersemestern 1821/22 bis 1898/99 angefügt. Ein sehr ausführliches Sachregister erleichtert den Gebrauch dieses zuverlässigen Nachschlagebuches, das einem vorhandenen Bedürfniß abhelfen wird.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Grundlinien der maritimen Meteorologie. Vorzugsweise für Seeleute dargelegt von Prof. Dr. W. Köppen, Abtheilungsvorsteher an der Deutschen Seewarte. Verlag von G. W. Niemeyer Nachfolger (G. Wolfhagen). Hamburg 1899.

Der Verfasser hat in dem vorliegenden Büchlein die für den Seemann nothwendigen und wissenswerthen Kenntnisse von der Meteorologie in einer knappen, klaren und leicht verständlichen Form vorgetragen und damit eine Lücke ausgefüllt, die fast sämmtliche Lehrbücher der Navigation aufweisen, welche dieser Wissenschaft keinen nach Umfang und Inhalt genügenden Platz zuweisen. Von den sechs Kapiteln, in denen der reichhaltige Stoff bearbeitet wird, enthält das erste die grundlegenden Elemente der Witterungskunde, nämlich eine Erklärung der Vorbegriffe und Instrumente. Wenn die Letzteren nicht eingehend behandelt sind, so mag das darin seinen Grund haben, daß die Instrumente in einigen Lehrbüchern der Navigation ausführlich beschrieben sind.

In dem zweiten Kapitel ist der Zusammenhang zwischen den meteorologischen Erscheinungen behandelt. Zur Erleichterung des Verständnisses der gebotenen Darlegungen sind auf zwei beigefügten synoptischen Wetterkarten der Deutschen Seewarte (Tafel 1 und 2) zwei charakteristische Tage dargestellt, welche es ermöglichen, Beispiele für das über Cyklonen und Anticyklonen Gesagte in genügender Auswahl zu finden. Aus diesem Grunde sind diese Wetterkarten als eine werthvolle Zugabe zu betrachten. Die Erklärung der Zeichen findet man auf Tafel 1 unten links. Ferner finden wir in diesem Kapitel eine leicht faßliche Erklärung des barischen Windgesetzes, dessen Regeln bekanntlich nur auf die Luftströmungen an der Erdoberfläche Bezug haben. Auch diese Beziehungen sind zum besseren Verständniß in Fig. 3 der Tafel 3 zur Anschauung gebracht.

Im dritten Kapitel sind die regelmäßigen (periodischen) Schwankungen des Barometers und Thermometers eingehend erörtert, auch die Ursachen der Entstehung der Land- und Seewinde sowie der Monsune in klarer, knapper Form gekennzeichnet. Auf der beigegebenen Tafel 4 sind die Isobaren und Winde im Januar und im Juli einander gegenübergestellt; die Tafel giebt zu interessanten und lehrreichen Studien Veranlassung.

Das vierte Kapitel handelt über die geographische Vertheilung der Witterungserscheinungen und die Klimate der Erde. Hier werden zunächst die Wirkungen der Erdrotation und der Unterlage (der Erdoberfläche) auf die Richtung des Windes eingehend erklärt, dabei wird die gewöhnliche Darstellung der ablenkenden Wirkung der Erdrotation, welche sie auf die verschiedene Geschwindigkeit der Breitenparallelen begründet, verlassen und eine richtigere dafür an die Stelle gesetzt. Sodann werden die Passate und Monsune sowie schließlich die Winde der gemäßigten und der Polarzonen, soweit letztere bekannt sind, erörtert.

Das fünfte Kapitel belehrt uns über die Hindernisse, welche die Witterung der Schiffahrt bietet: Stürme, widrige Winde, Stillen und Nebel. In ihm finden wir eine klare, allgemein verständliche Darstellung von dem Verhalten des Windes an den verschiedenen Seiten eines Wirbelsturmfeldes, wie sie dem jetzigen Stande der Forschung entspricht, sowie von dem Fortschreiten der Cyklone auf ihrer parabolisch gekrümmten Bahn. Die in der Beilage (Tafel 3) auf durchsichtigem Papier ausgeführte Darstellung der Cyklonen und Anticyklonen beider Halbkugeln kommt dem Auffassungsvermögen des Lernenden sehr zu statten, da sie eine Verschiebung des ganzen Sturmfeldes über einen als ruhend angenommenen Punkt gestattet und dadurch einerseits das Studium der Windverhältnisse an Bord eines von einer Cyklone befallenen Schiffes sehr erleichtert, dann aber auch die wesentliche Gleichheit und symmetrische Verschiedenheit der Wirbel auf nördlichen und südlichen Breiten klar zur Anschauung bringt.

Bei der Besprechung des Stillengürtels im Atlantischen Ocean werden werthvolle Rathschläge ertheilt über den in den verschiedenen Jahreszeiten einzuschlagenden Kurs vom Kanal zur Linie und von hier zum Kap Horn. Sie geben dem Schiffsführer einen klaren Begriff, wie er den Kurs seines Schiffes nach den mittleren und

den jeweils angetroffenen Windverhältnissen einzurichten hat, um eine schnelle und sichere Reise zu machen.

In dem sechsten und letzten Kapitel, welches von den Bewegungen des Meeres handelt, werden Meeresströmungen, Wassertemperaturen, Eis, Wellen und Gezeiten in gedrängter Kürze beschrieben, und wird das darin Gelehrte durch mehrere in den Text gedruckte Zeichnungen erläutert. Auf S. 68 finden wir auch noch eine kleine Uebersichtskarte in Merkators Projektion, auf der die großen Meeresströmungen dargestellt sind.

Dieser kurze Auszug wird zur Genüge zeigen, wie gehaltvoll und lehrreich dieses kleine Büchlein ist, und wie nützlich die darin enthaltenen Lehren für jeden Seemann sind. Sein größter Vorzug vor manchem größeren Werke dieser Art besteht darin, daß es in knapper, leicht verständlicher Form gerade das Wissenswertheste aus dem reichen Gebiete der Meteorologie hervorhebt und dadurch den Leser der Mühe überhebt, den Kern aus der manchmal sehr umfangreichen Schale zu lösen. Es verbindet Gründlichkeit mit Kürze.

Möge sich das werthvolle Büchlein in seemännischen Kreisen bald Bahn brechen und auch als Lehrmittel in den Navigationsschulen Aufnahme finden.

Der Krieg. Von Johann v. Bloch. Uebersetzung des russischen Werkes des Autors: Der zukünftige Krieg in seiner technischen, volkswirthschaftlichen und politischen Bedeutung. Band III: Der Seekrieg. Berlin 1899. Puttkammer & Mühlbrecht. Buchhandlung für Staats- und Rechtswissenschaft.

Das umfangreiche, aus sechs starken Bänden bestehende Werk Johann v. Blochs über den Krieg ist wohl die umfangreichste und eingehendste Arbeit, welche in der Litteratur aller Zeiten und Völker über diesen Gegenstand überhaupt existirt. Unterrichtete Leute wollen wissen, daß die Veröffentlichung und das Studium desselben wesentlich mit dazu beigetragen habe, Nikolaus II. für den Abrüstungsgedanken und die Friedenskonferenz zu bestimmen.

Wie dem auch sei, es ist nicht zu verkennen, daß diesem Kompendium eine große Bedeutung innewohnt, und zwar ebensowohl vom militärischen als auch vom historischen und volkswirthschaftlichen Standpunkt aus.

Jeder Band des großen Werkes ist einzeln für sich abgeschlossen käuflich — wir erblicken darin ebenfalls einen großen Vorzug, der zu weiter Verbreitung der einzelnen Theile in den jeweils interessirten Kreisen wesentlich beitragen wird.

Den Seeoffizier und den sonstigen Leser der Marine-Rundschau interessirt vorwiegend der uns vorliegende, dem Seekrieg gewidmete Band III.

Vorab zu erwähnen ist die überaus reichhaltige Ausstattung des Werkes mit Illustrationen, theils seemännisch-technischen, theils geschichtlichen und deskriptiven Charakters; Hand in Hand damit gehen zahlreiche äußerst instruktive graphische Darstellungen.

Der Text des Werkes zerfällt in neun große Abschnitte, welche auf 448 Seiten alle den Seekrieg betreffenden Fragen in eingehendster Weise behandeln. Wenn auch der Fachmann an manchen Stellen die Ansichten des Autors nicht unterschreiben und mehrfache Details nicht als zutreffend anerkennen kann, so wird er dennoch ebenso wie der Laie dem außerordentlichen Fleiß seine Bewunderung nicht versagen, der sich schon in der benutzten umfangreichen Litteratur des In- und Auslandes wie auch in der Besprechung technischer Einzelheiten aus fast sämmtlichen Marinen der Welt deutlich erkennbar ausprägt. Bei der Beurtheilung des Ganzen aber darf man niemals übersehen, daß der leitende Gedanke der gesammten Darstellung die Förderung der Abrüstungsidee durch möglichst realistische Schilderungen der heutigen Kriegsmittel und ihrer Schrecken bezweckt.

Abschnitt I bringt allgemeine Bemerkungen über den Seekrieg; er bespricht die Umwandlung der Anschauungen über die Art der Kriegführung, das Wachsthum und die allmähliche Vervollkommnung der Kriegsmittel zu Lande und zu Wasser und die dadurch bedingten Veränderungen des gesammten Kriegsapparates. Der Gegensatz der

Kriegführung zu Lande und auf dem Wasser wird in strategischer und taktischer Hinsicht klargelegt und betont, welch hohen und ausschlaggebenden Faktor in den Seeschlachten der kommenden Zeit die Geistesgegenwart und die Gabe schnellen Entschlusses beim kommandirenden Admiral für die Herbeiführung des entscheidenden Erfolges besitzt.

Die gewaltigen sozialen Gefahren, welche dem zur See Besiegten in volkswirthschaftlicher Beziehung drohen, werden gewürdigt, und zur Erkenntniß ihrer hohen Bedeutung wird auf das Studium der Seekriegsgeschichte hingewiesen — ein Grundsatz, der den Leser der Werke Mahans sympathisch berührt.

Der II. Abschnitt beschäftigt sich mit den Kriegsschiffen überhaupt und behandelt speziell in historisch-technischer Beziehung die Entwickelung des Baues der Linienschiffe.

Von den mittelalterlichen Kriegsflotten und dem Vergleich der Galeeren mit heutigen Panzerschiffen ausgehend, werden die Erfindungen des Steuerruders, des Kompasses und des Pulvers gewürdigt; die Entstehung der großen Linienschiffe, der Fregatten und Korvetten im 16. und 17. Jahrhundert wird an verschiedenen Beispielen erläutert, und speziell hierbei historisch bekannter Schiffstypen der englischen und russischen Marine gedacht. Der Einfluß Peters des Großen, Katharinas II. und ihrer Nachfolger erfährt hierbei eingehende Würdigung.

Sodann folgt die Besprechung des Uebergangs vom Segel zum Dampf, unter besonderem Hinweis auf den Krimkrieg, welcher bewies, daß Segelschiffe im Kriege untauglich seien. Aber dieser Feldzug erbrachte noch eine weitere Lehre, welche einen neuen und hochbedeutsamen Fortschritt zeitigte: Die Ueberlegenheit gepanzerter Schiffe über ungepanzerte.

Die Entwickelung des Panzerschiffbaues, zum ersten Mal 1585 in Antwerpen zum Zweck der Vertheidigung gegen die Spanier versucht, nimmt ihren wirklichen Ausgangspunkt, wie vorerwähnt, in den Küstenkämpfen des Schwarzen Meeres. Aus den hier von gepanzerten schwimmenden Batterien Frankreichs errungenen Erfolgen entsprang der Entschluß Napoleons III., 1858 die erste wirkliche Panzerfregatte zu erbauen. Die Engländer folgten diesem Beispiele bald und verbesserten ihren Typ durch erstmalige Anwendung eines Schottensystems. Im nordamerikanischen Secessionskrieg trat der Monitor in die Erscheinung, und von seinem Auftreten her datirt der bis zum heutigen Tage mit wechselndem Erfolge fortdauernde Kampf zwischen Geschütz und Panzer.

Es werden sodann Segel- und Panzerschiffe in taktischer und technischer Hinsicht miteinander verglichen; die Bedienung der Geschütze und ihr Unterschied zwischen früher und jetzt wird in anschaulicher Weise erläutert. Anschließend folgt eine Schilderung der geschichtlichen Entwickelung der durch die Verbesserung der Geschütze bedingten Verstärkung der Panzerungen; der kreisrunde Schiffstyp des Admirals Popoff wird besprochen — ebenso die verschiedenen Versuche, unter Gewichtsersparniß an anderen Theilen möglich starke Panzerungen im Gürtel und an der Batterie anzubringen. Die Fortschritte der Panzerplattenfabrikation bis auf die Gegenwart erhellen aus den Ergebnissen eingehender Schießversuche in verschiedenen Staaten.

Es folgt sodann die Besprechung des Einflusses, den das rauchschwache Pulver in artilleristischer Beziehung ausgeübt hat, und es werden in einer Zusammenstellung die stärksten und schwächsten Panzerungen moderner Linienschiffe aller Großstaaten aufgeführt und graphisch dargestellt. Weitere interessante Tabellen erläutern das prozentuale Verhältniß der Panzerstärke nach Staaten und Schiffsanzahl sowie der Widerstandsfähigkeit der Panzerschiffe gegen alte und neue Geschütze in Prozenten der Flotten.

Unter Bezugnahme auf die Erfahrungen des chinesisch-japanischen Krieges wird die Nothwendigkeit weiterer Ausdehnung der Panzerung erörtert und an Beispielen moderner Konstruktionspläne von Linienschiffen verschiedener Marinen gezeigt, in welcher Weise das Deck und die oberhalb desselben befindlichen Kampfmittel gegen Schnellfeuergeschütze und Brisanzgranaten geschützt werden müssen.

Abschnitt III ist den Torpedobooten gewidmet. Einer historischen Darstellung ihrer Entwickelung und ihrer Verwendung in den verschiedenen Kriegen folgen eingehende Darlegungen über die Konstruktion der heute in den verschiedenen Marinen eingeführten Klassen dieser Schiffsart, und der Autor stellt zum Schluß wesentliche weitere Fortschritte auf diesem Gebiet in Aussicht, sobald eine weitergehende Verwendung des Aluminiums für den Torpedobootsbau ermöglicht sein wird. Auch die Konstruktion der automatischen Fischtorpedos in ihren verschiedenen Abarten unterliegt eingehender Beschreibung; die Unterwassergeschütze, die Ausstoßrohre über und unter Wasser, die Steuerung von Torpedos und ihre Treffwahrscheinlichkeit folgt gleicher Weise, um darauf zu einer Besprechung ihres Kampfes gegen Panzerschiffe zu führen.

Geschichtliche Beispiele aus dem amerikanischen Secessionskriege, dem russisch-türkischen Feldzuge, den chilenischen Kämpfen und endlich den chinesisch-japanischen Seetreffen werden zur Erläuterung der Angriffstaktik von Torpedobooten unter den verschiedensten Verhältnissen herangezogen.

Die Schutzmittel zur Abwehr der Torpedogefahr — Kohlenschichten, wasserdichte Abtheilungen, Schutznetze, Vorpostenboote, Scheinwerfer, Schnellfeuergeschütze — werden kritisch beleuchtet und im Anschluß an diesbezügliche Manöverversuche verschiedener Marinen, die Wirkung und der Einfluß der Zahl der für einen Angriff eingesetzten Torpedoboote besprochen. Den Beweis, daß in künftigen Seekriegen ernsteste Kämpfe der Panzerschiffe und Torpedoboote auch auf hoher See bevorstehen, erbringt der Autor in einer Reihe von Zusammenstellungen über die Zahl der im Besitz der verschiedenen Staaten befindlichen Torpedoboote, des Verhältnisses des Ueberwiegens der Hochseeboote über die Küstentorpedoboote und ihr prozentuales Verhältniß im Vergleich zu der Zahl vorhandener Panzerschiffe der zugehörigen Flotten.

Endlich wird am Schlusse dieses Abschnitts auch den submarinen Booten eine historische und technische Schilderung zu Theil; wenn der Verfasser auch nicht die überschwänglichen Hoffnungen der französischen Marine auf diesem Gebiete theilt, so mißt er dennoch dieser Unterwasserwaffe hohe Bedeutung für die Beseitigung von Hafensperren und Minensperren bei und glaubt, daß auch Panzerschiffe während der Ruhe in nicht zu ferner Zeit mit der Gefahr werden rechnen müssen, durch solche unterseeischen Gegner in die Luft gesprengt zu werden.

Abschnitt IV beschäftigt sich mit den Seekriegsmitteln; die jetzigen Panzerschiffe werden nach Zahl, Schnelligkeit und Alter in den verschiedenen Marinen tabellarisch und graphisch verglichen; die Wirkung der Schiffsartillerie findet Darstellung durch vergleichende Uebersicht der Kaliberlängen, der Geschützgewichte, der Ladungen, der Anfangsgeschwindigkeiten und der lebendigen Kraft der Geschosse beim Austritt aus dem Lauf in Metertonnen. Eine anschließende Tabelle giebt die Zahl und den Prozentsatz der Panzerschiffe, die von den modernen Schnellfeuergeschützen mittleren Kalibers durchschlagen werden können. Demnächst wird die Bedeutung des Sporns in den künftigen Schlachten besprochen; an der Hand von Beispielen wird auf die hohe Gefahr hingewiesen, welche auch für den rammenden Gegner besteht. Endlich wird auch die Frage der Kohlen- und Transportschiffe, als zum Troß einer heutigen Flotte unumgänglich nöthig, berührt und die Abhängigkeit der heutigen Kriegsschiffe in ihren Operationen von der Möglichkeit rechtzeitiger Kohlenergänzung betont. Der Anlage von Kohlenstationen an möglichst zahlreichen, strategisch günstigen Punkten wohnt höchste Bedeutung inne, entbindet aber die Flottenleitung nicht von der Fürsorge, zur Kohlenergänzung auf hoher See die größten und schnellsten Postdampfer ihrer Handelsflotte sofort zu Beginn des Krieges in Dienst zu stellen.

Abschnitt V beschäftigt sich mit den Operationen der Flotten und der einzelnen Schiffe.

Einleitend wird auf die verhältnißmäßige Bedeutungslosigkeit von Landungsmanövern hingewiesen, um sodann zunächst die Küstenoperationen der Flotten zu besprechen.

Die Schwäche der Operationsmittel gegen Küstengebiete bis zur Einführung der gezogenen Geschütze wird in einer Reihe geschichtlicher Beispiele klargelegt; der thatenlose Verlauf der gegen die deutschen Küsten 1870 geplanten französischen Operation wird auf seine wahren Ursachen zurückgeführt.

Die gegenwärtigen und zukünftigen Verhältnisse sind durch die Vervollkommnung der artilleristischen Kampfmittel moderner Schiffe wesentlich zu Gunsten der letzteren und zu Ungunsten der Küstenwerke verschoben; die weittragenden und treffsicheren Geschütze schwersten Kalibers stellen ein erfolgreiches Bombardement feindlicher Küstenplätze in sichere Aussicht, während die Küstengeschütze gegen die verschwindend kleinen, weit entfernten und beweglichen Ziele auf hoher See draußen weit geringere Chancen besitzen.

Die Küstenvertheidigung Deutschlands, Frankreichs, Oesterreichs und Italiens wird sodann kurz berührt und ihre Panzerung sowie Armirung an verschiedenen technischen Beispielen besprochen. Trotz aller Vervollkommnung bleiben sie aber dennoch aus den vorerwähnten Gründen dem Angriffe eines modernen Panzergeschwaders unterlegen, und aus diesem Grunde ist eine starke Flotte, welche fähig ist, die Annäherung des Feindes an die Küsten zu verhindern, das einzige und beste Mittel heutiger Küstenvertheidigung — eine Folgerung des russischen Autors, von der man nur wünschen kann, daß sie auch bei uns bald Ueberzeugungsgut der weitesten Kreise werden möge, deren Augen leider vielfach noch immer von dem verderblichen Schlagwort der defensiven Küstenvertheidigung an und für sich, d. h. ohne den Besitz einer starken Hochseeflotte, geblendet sind!

Der Verfasser wendet sich sodann zur Besprechung der Grundprinzipien der Blockade; er untersucht an einer Reihe von geschichtlichen und Manöverbeispielen die Möglichkeit des Blockadebrechens und glaubt schließlich, daß auch ein übermächtiger Gegner wohl die feindliche Schlachtflotte in einem oder mehreren Häfen festlegen, niemals aber werde hindern können, daß eine Anzahl schneller Kreuzer auf den Meeren draußen bleiben und seinem Seehandel trotz Allem den empfindlichsten Schaden zufügen würde.

Minensperren in Vergangenheit und Gegenwart werden hoch bewerthet; die in den verschiedenen Staaten verwendeten Minensysteme und die Art und Weise ihres Auslegens sowie ihrer Anordnung vor Häfen und Flußmündungen werden skizzirt. Die Mittel zur Beseitigung von Minensperren durch Kontreminen, durch Balayage oder endlich mittelst kleiner Anker werden für wenig befähigt gehalten, in wirksamer und zuverlässiger Weise ein Forciren der Einfahrt seitens des Gegners zu ermöglichen; der Autor mißt der Defensive auf diesem Gebiet bedeutend höhere Vortheile und mehr Erfolge zu als dem Angreifer — eine Ansicht, die wir nach unseren Erfahrungen nicht theilen können.

Als werthvollstes Mittel in den Händen der Defensive gegen den blockirenden Gegner werden schließlich die lenkbaren Unterwasserminen hervorgehoben und das Prinzip der mechanischen wie auch elektrischen Steuerung dieser Automobilen des Näheren erklärt.

Schließlich werden die zur Aufrechterhaltung der Blockade erforderlichen Kräfte in Rechnung gezogen, mit dem Resultat, daß für eine wirksame Blockade selbst eine mehr als doppelt so große Zahl von Schiffen gegen die im Hafen eingeschlossenen nicht ausreichend sei, da erstere dauernd unter Dampf und in Bewegung — daher dauernd an Gefechtskraft und Kohle Einbuße erleiden müßten. Eine vergleichende Gegenüberstellung der Seestreitkräfte des Zwei- und Dreibundes, sogar unter der Annahme des englischen Beitritts zu letzterem, soll den Nachweis erbringen, daß selbst in diesem ungünstigsten Falle Frankreich und Rußland keine Blockade zu fürchten brauchen — vielleicht eine recht optimistische Bewerthung der russisch-französischen Seestreitkräfte und allzu geringe Einschätzung der Leistungsfähigkeit der als Gegner vorausgesetzten anderen Staaten.

Der Verfasser wendet sich sodann zu den eigentlichen Seeschlachten selbst und bespricht hierbei nacheinander die Gefechte zwischen einzelnen Schiffen, Geschwadern und Flotten.

Die Lage der Schiffsbesatzung auf den alten Galeeren und den heutigen Panzerschiffen wird verglichen und die Schwierigkeit des Dienstes in dem komplizirten Mechanismus

eines modernen Kriegsschiffs hervorgehoben. Die Operationen der alten Segelschiffe für die Kampftaktik waren verhältnißmäßig einfach; ihre Hauptform war die Linie, und die Angriffsrichtung wurde vom Winde diktirt.

Aus den Einzelgefechten jener Zeit werden zwei Schiffsduelle zwischen amerikanischen und englischen Schiffen besonders eingehend dargestellt. Die Kampfart der Engländer in der Seeschlacht überhaupt gründete sich auf dem Prinzip, einen Theil der feindlichen Streitkräfte durch eine leere Demonstration zu neutralisiren, inzwischen aber den anderen Theil durch einen energischen Angriff mit überlegenen Kräften zu vernichten.

Ein neuer Faktor in taktischer Hinsicht trat mit dem Ersatz des Windes als Betriebsmittel durch den Dampf in die Erscheinung. Großen Einfluß für die Entwickelung der hierdurch bedingten neuen Taktik bekam die Seeschlacht bei Lissa. Dieser Kampf erfährt eine eingehende und sehr anschauliche Darstellung, welche nicht nur die große Ueberlegenheit der Panzerschiffe über die Holzschiffe, sondern vor allen Dingen auch die Bedeutung des Sporns in helles Licht rückt. Der Charakter der ganzen Schlacht wird als „wilde Balgerei“ bezeichnet, wenn auch gewisse Pläne der Führer der einzelnen Gruppen als solche anerkannt und die durch sie hervorgerufenen Gegenmanöver sachlich richtig geschildert sind.

Es werden sodann die Erfahrungen der neuesten Seeschlachten erörtert; der russisch-türkische Feldzug, die Kämpfe in Chile, Tongking und endlich im japanisch-chinesischen Krieg, am Yalu-Flusse, werden besprochen und durch zahlreiche übersichtliche Pläne über die Stellung der feindlichen Geschwader in den verschiedenen Phasen ihrer Kämpfe veranschaulicht. Das Resumé dieser Erörterungen ist die Anerkenntniß der Nothwendigkeit einer vorzüglichen Schieß- und Exerzirausbildung für eine moderne Flotte, die unbedingte Aufrechterhaltung einheitlichen Handelns und planmäßigen Zusammenwirkens — weitgehender Panzerschutz aller nautisch und artilleristisch wichtigen Theile des Schiffes, besonders auch der die dauernde Verbindung der Kampfeinheiten gewährleistenden Signalvorrichtungen — endlich auch neben Geschütz und Panzer richtige Bewerthung des taktischen Werthes geeigneter Maschinen und guter Kesselanlagen.

Kapitel VI bringt anschließend an den vorigen Abschnitt eine Reihe von Bemerkungen über zukünftige Schlachten; zunächst werden die Schwierigkeiten der Aufrechterhaltung der Formation und der Leitung eines Schiffsgeschwaders im Kampfe dargestellt; die in den verschiedenen Marinen zu möglichster Ausnutzung ihrer Offensivmittel angewandten Angriffsformationen werden berührt, die Arten des Signalisirens von Schiff zu Schiff erläutert und die leichte Zerstörbarkeit aller hierzu dienenden Vorrichtungen hervorgehoben.

Der hohe Einfluß, welchen die persönlichen Eigenschaften der Admirale für den Ausgang des Kampfes besitzen, wird richtig gewürdigt und wiederholt betont, wie sehr Entschlossenheit und Geistesgegenwart den Sieg verbürgen. Die Schwierigkeit der Kommandoführung überhaupt angesichts der Wahrscheinlichkeit, daß Befehlshaber und Mannschaften aus der Front ausfallen, führt folgerichtig zur Forderung einer technisch möglichst vollkommenen Sicherung derselben durch Panzerschutz. Bemerkenswerth in dieser Darlegung erscheint der Hinweis darauf, daß die meisten gepanzerten Kommandothürme gleichsam in der Luft schweben, d. h. dadurch, daß sie nicht auf einem Panzerdeck stehen, sondern nur mit ihrer ungeheuren Schwere von einem Balkengerüst getragen werden, event. leicht niederbrechen können.

Die lebendige Kraft der Breitseite moderner Panzer in einer Minute wird an einer Reihe von Zahlen nachgewiesen, in analoger Weise auch die Kampfkraft einer Anzahl moderner Panzerkreuzer spezialisirt — beides wiederum unter dem Gesichtspunkt der Nothwendigkeit ausgiebigsten Panzerschutzes aller Räume über und unter Wasser.

Die abweichenden Ansichten und Urtheile über Verlauf und Gang künftiger Seeschlachten auch in fachmännischen Kreisen werden sodann gestreift; hervorgehoben wird die übereinstimmende Ansicht, daß nicht nur die absolute Zahl der Schiffe im Kampf,

sondern mindestens ebenso sehr der durch Alter und Abnutzung beeinflußte Gefechtswerth des einzelnen Schiffs in Rechnung zu stellen sei. Auf Grund dieser Sentenz ist eine Anzahl graphischer Darstellungen zum Vergleich der Seestreitkräfte der hauptsächlichsten Staaten entworfen; auch die artilleristischen Leistungen, die Kraftentwickelung der Maschinen und die Größe der Kohlenvorräthe an Bord wird dabei mitberücksichtigt.

Die hohe und voraussichtlich entscheidende Bedeutung des den Kampf einleitenden Artilleriegefechts findet eine durchaus sachgemäße Würdigung, die hieraus abgeleitete Idee über die voraussichtliche Konstruktion des Linienschiffs der Zukunft — übrigens im Wesentlichen einer deutschen Quelle entnommen — kann man nicht theilen, denn das in derselben geschilderte Ideal eines Batterieschiffs ist längst durch die letztjährigen Bauten verschiedener Seemächte, z. B. den deutschen Typ der „Kaiser"-Klasse, ganz wesentlich überholt.

Das Kapitel schließt mit einer nicht uninteressanten Zusammenstellung von Urtheilen berühmter Marineschriftsteller über die relative Bedeutung der Artillerie, des Spornes und der Torpedos.

Von den regulären Hochseekämpfen geht das folgende Kapitel VII nun zum Seerecht und zur Kaperei über.

Der Seekrieg hat im Gegensatz zum Landkriege, wo das Privateigenthum von allen civilisirten Völkern als unverletzlich anerkannt wird, dieses Prinzip noch nicht zur Geltung kommen lassen, sondern es ist vielmehr zu erwarten, daß diese Seite der Seekriegführung auch in kommenden Zeiten weitgehende Ausübung finden wird. Eine kurze historische Uebersicht zeigt, daß im Mittelalter der Seeraub für eine vortheilhafte Beschäftigung galt. Erst im 15. Jahrhundert wurde durch offizielle Gewährung von Kaperbriefen ein erstmaliger gesetzlicher Unterschied zwischen Piratenthum und Seeraub gemacht. Die ersten Versuche, die Unantastbarkeit des Privateigenthums auf dem Meere zu sichern, fallen in das 18. Jahrhundert. Aber die damals aufgestellten staatsrechtlichen Prinzipien waren ebenso wenig praktisch durchführbar wie die zu Beginn unseres Jahrhunderts von verschiedenen Mächten erlassenen diesbezüglichen Akte. Erst in den fünfziger Jahren führte der Krimkrieg zu einer erfolgreicheren Bestimmung der Grundsätze des Seerechts. Durch einheitliches Vorgehen Englands und Frankreichs wurde jene bekannte Deklaration gegen das Kaperthum zu Stande gebracht, welcher auch Amerika unter gewissem Vorbehalt beitrat. Die übrigen Großmächte folgten im Lauf des nächsten Jahrzehnts.

An diese Erörterungen anschließend, bespricht der Autor sodann die auf sein Thema bezüglichen Verhältnisse im deutsch-französischen, im russisch-türkischen und im chinesisch-japanischen Kriege, um dann zu den künftigen Theorien über die Vernichtung des Handels und den Einfluß derselben auf den Ausgang eines Feldzuges überhaupt überzugehen. Die in der Presse vielfach erörterten Ansichten amerikanischer und französischer Fachleute messen bekanntlich der Thätigkeit schneller Handelszerstörer eine sehr hohe Bedeutung bei; ganz besonders hat sich Admiral Aube in der französischen Kammer zum Propheten und Bannerträger des Kaperkrieges gemacht. Auch gewisse Auslassungen hoher englischer Seeoffiziere lassen die Tendenz erkennen, in künftigen Seekriegen schonungslos gegen das Privateigenthum auf hoher See und an der Küste vorzugehen.

Die Darstellung verbreitet sich sodann in durchaus zutreffender Weise darüber, daß in internationalen Fragen, wie die vorliegende, jeder Nation allein das Recht der Entscheidung zustehe, daß Verträge niemals ein Hinderniß für die Thätigkeit einer energisch kriegführenden Nation bilden werden und lediglich einer Strohfessel gleichen, sobald nationale Interessen in Frage kommen. Ritterliche Bräuche besitzen wenig Bedeutung im Kriege, und speziell England wird sich niemals an solche binden, sobald eine einzige der ihm feindlichen Mächte sie nicht innehält.

Zur Besprechung der Kreuzer übergehend, wird die technische Entwickelung dieser Schiffsart und ihrer verschiedenen Klassen eingehend geschildert und durch eine Reihe von Tabellen und Skizzen der verschiedensten Art des Näheren erläutert. Auch die neuesten

Versuche auf diesem Gebiet des Schiffbaues, die besonders in Amerika begünstigten Dynamitkreuzer, finden eingehende textliche und bildliche Darstellung.

Schließlich wird der Umwandlung von Handelsschiffen in Hülfskreuzer gedacht, und berechnet, wie sich das zu diesem Zweck verwendbare Material an schnellen Handelsdampfern in den einzelnen Handelsmarinen der Großstaaten gegenwärtig stellt. Dies ist einer der wenigen Fälle, in denen Deutschland dank der hohen Qualität seiner vielen erstklassigen Ozeandampfer günstig dasteht.

Es wird fernerhin die Bedeutung der Kreuzeroperationen des Näheren untersucht; ein handelspolitischer Exkurs lehrt, wieviel verwundbarer der nationale Wohlstand in heutiger Zeit und vor Allem im nächsten Jahrhundert gegenüber früheren kriegerischen Epochen geworden ist.

Nachdem darauf in einem Vergleich der in den verschiedenen Staaten vorhandenen Kreuzer nachgewiesen ist, daß die kleineren Seestaaten verhältnißmäßig höhere Aufwendungen für diese Schiffsklasse als für ihre Hochsee-Panzerflotten gemacht haben, werden in einer Reihe graphischer und tabellarischer Zusammenstellungen, die in den verschiedenen Marinen für den Kreuzerkrieg verfügbaren Gefechtseinheiten gruppirt.

Die Möglichkeit des Schutzes der Handelsschiffe durch einen Konvoi von Kriegsschiffen wird bezweifelt, im Besonderen nachgewiesen, daß speziell England trotz der andauernden Vergrößerung seiner Flotte keineswegs über genügende Kräfte verfügt, um seinen gewaltigen Seehandel zu schützen. Die Darlegung schließt mit einem recht phantastischen Zukunftsbilde über den erfolgreichen Kampf eines einzelnen russischen Kreuzers zur Nachtzeit gegen ein englisches Geschwader.

Uebergehend zur Frage der Gesammtoperationen gegen Küstengebiete und Verkehrswege, wird aus dem Vorangegangenen die Folgerung abgeleitet, daß die erfolgreiche Thätigkeit schneller Kreuzer auf den hauptsächlichsten Handelskursen ungeachtet aller etwaigen Erfolge der Landarmeen dennoch bald derartige wirthschaftliche Konsequenzen nach sich ziehen werde, daß mit dem Aufhören des Seehandels Hungersnoth und dadurch bedingte soziale Umsturzgefahren für den endgültigen Ausgang eines europäischen Feldzugs entscheidender sein würden als alle gleichzeitigen Siege oder Niederlagen auf den Schlachtfeldern des festen Landes.

Der VIII. Abschnitt macht sich daran, aus allen vorangegangenen Betrachtungen über die Vernichtungsmittel im Seekriege Schlußfolgerungen zu ziehen.

Es werden dargelegt die Ausgaben im Staatshaushalt der einzelnen Mächte zum Zweck ihrer kriegerischen Rüstung zur See und die damit erreichten Resultate an heute verfügbaren Seestreitkräften; das für Deutschland hierbei zu Tage tretende beschämende Resultat wird um so auffälliger durch die anschließend in gleicher Weise gegebenen Vergleiche des Seehandels und der Handelsflotten, wobei Deutschland bekanntlich an zweithöchster Stelle rangirt.

Der Verfasser kehrt alsdann in längeren Ausführungen wieder zu seiner Lieblingsthese zurück, daß die Zerstörung des feindlichen Seehandels in der Zukunft das charakteristische Hauptmerkmal jeder Seekriegführung sein werde, weist im Einzelnen erneut die Möglichkeit derartiger Aktionen auch gegen das seegewaltige England nach, um schließlich im IX. Abschnitt, dem letzten seines Werkes, die Frage aufzuwerfen:

„Muß Rußland in gleichem Maße wie für den Landkrieg auch zur Führung des Seekrieges gerüstet sein?"

Hierzu wird einleitend die Last der Ausgaben für die Kriegsvorbereitungen überhaupt abgewogen, die finanziellen Gründe für die besonders schwierige Lage Rußlands in landwirtschaftlicher und industrieller Beziehung klargelegt und behufs Festlegung eines militärischen Wirthschaftsplanes untersucht, mit welchem Gegner Rußland voraussichtlich dereinst den nächsten Waffengang zu bestehen haben wird.

Der Verfasser neigt der Ansicht zu, daß es sich hierbei entweder um einen Krieg zwischen dem Zwei- und Dreibund oder aber um einen Entscheidungskampf Rußlands gegen England um die asiatische Hegemonie handeln wird.

Den ersten Fall annehmend, hält er das allenfallsige Unterliegen der russischen Panzerflotte in der Ostsee bezw. im Mittelländischen oder Schwarzen Meer für bedeutungslos hinsichtlich des endgültigen Kriegsausganges, welcher doch nur durch das gesammte in Waffen stehende Volk auf dem Festlande entschieden würde; an Truppenlandungen großen Stiles an der baltischen oder der Krim-Küste glaubt er nicht mehr, da die Entwickelung des Eisenbahnnetzes es gestatte, solchen jederzeit rechtzeitig durch Konzentration überlegener Streitkräfte zu begegnen — der gelandete Gegner aber überdies kaum in der Lage sein werde, eine den heutigen Verhältnissen und Anforderungen genügende Etappenlinie über See nach der Heimathsbasis in ungestörtem Gang zu erhalten.

Aus diesen Gründen läge also für Rußland keine Veranlassung vor, dem Beispiele der westeuropäischen Staaten rücksichtlich dauernder weiterer Vermehrung seiner Schlachtflotte zu folgen, vielmehr genüge für den Zweck der Küstenvertheidigung der Ausbau lokaler Befestigungen, unterstützt durch die beweglichen Kräfte einzelner Küstenvertheidiger und leichter Torpedoboote.

Für den zweiten Fall — Krieg gegen England — werde Rußland allein trotz der weitestgehenden Aufwendungen für seine Schlachtflotte niemals auch nur annähernd in der Lage sein, gegen diese mächtige Marine einen aussichtsreichen Kampf auf hoher See zu führen; England sei an seiner verwundbarsten Stelle und der Quelle seines nationalen Reichthums, nämlich Indien, zu Lande zu erreichen, und daher sei der Schwerpunkt der Kriegsvorbereitungen nach dieser Hinsicht auf die Möglichkeit eines schnellen Auftretens mit überlegenen Kräften in jenen Gebieten zu legen. Auf dem Meere aber sei England, wie vorher nachgewiesen, trotz seiner mächtigen Flotte dennoch an allen Theilen des Weltmeeres in seinem Seehandel durch eine Anzahl moderner schneller und großer Panzerkreuzer leicht zu schädigen. Daher bedürfe Rußland lediglich des Besitzes einer diesem Zweck entsprechenden ansehnlichen Kreuzerflotte — in einer solchen Rüstung zur See könne es allen Eventualitäten ruhig entgegensehen!

Eingeflochten in den Kreis dieser letzten Darlegungen ist nochmals eine Anzahl historischer und technischer Exkurse der verschiedensten Art, welche an Beispielen aus Kriegs- und Friedenszeiten die furchtbare Vernichtungskraft der modernen Seekriegsmittel in realistischer Weise hervorheben, um zu beweisen, wie unproduktiv und wenig lohnend die enormen Ausgaben für moderne Panzerschlachtschiffe seien, wenn sie im Ernstfall durch das Werk eines Augenblicks der Zerstörung anheimfallen könnten.

Wir haben im Vorstehenden um so lieber eine eingehende Besprechung des Blochschen Werkes über den Seekrieg gegeben, als dasselbe nicht nur durch seinen reichen und mit großer Treue zusammengetragenen Inhalt — besonders auch an tabellarischen und graphischen Zusammenstellungen und technischen Skizzen — in vielen Fällen ein nützliches Nachschlagewerk und Orientirungsmittel bilden kann, sondern vielmehr auch deshalb, weil die Tendenz des ganzen Buches charakteristisch für eine gewisse Zeitströmung ist, welche von Rußland durch das Friedensmanifest des Zaren ihren Ausgang genommen und in immer weitere Volksschichten der meisten Länder ihre Wellenkreise zieht.

Das Buch ist ersichtlich von einem Laien auf seemännischem und seekriegerischem Gebiet geschrieben — das beweisen, wie schon Eingangs erwähnt, zahlreiche Fehler und Ungenauigkeiten, welche einer fachmännischen Revision des Manuskripts nicht hätten entgehen können.

Daß der Verfasser sich schließlich zum russischen Propheten der Irrlehre und des Aberglaubens vom allein selig machenden Kreuzerkriege macht, sei ihm nicht verargt, wird doch dies Evangelium auch in der alliirten französischen Marine von hoher Stelle gepredigt. Glücklicherweise sind wir im Begriffe, unsere Ueberzeugung in die That umzusetzen, daß einzig und allein der Besitz einer starken, kampfkräftigen Hochseeflotte der modernsten Linienschiffe Seegeltung und Seemacht einem Reiche gewährleistet, das leben und Weltpolitik treiben will.

v. B.-M.

Die deutsche Kolonialgesetzgebung, Sammlung der auf die deutschen Schutzgebiete bezüglichen Gesetze, Verordnungen, Erlasse und internationalen Vereinbarungen, mit Anmerkungen und Sachregister. Von Dr. Alfred Zimmermann. Dritter Theil. 1897 bis 1898. Auf Grund amtlicher Quellen und zum dienstlichen Gebrauch herausgegeben. Berlin 1899. Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Königl. Hofbuchhandlung.

Die Fortsetzung dieses Sammelwerkes, von welchem die beiden ersten Bände bereits früher veröffentlicht sind, wird nicht nur von allen Freunden unserer Kolonialpolitik, sondern besonders auch allen Dienststellen, welche mit und in unseren Kolonien zu arbeiten haben, mit Dank entgegengenommen werden. Eine klare Disposition und ein Sachregister am Schlusse des Buches erleichtern das Auffinden aller auf diesem Gebiete erlassenen Verordnungen und geben dem Laien ein ausführliches Bild von der Vielseitigkeit der gesetzgeberischen Thätigkeit auf diesem Gebiete.

Azimuthe cirkumpolarer Sterne. Zweiter Theil: Südbreite nebst Sternkarte, entworfen und berechnet von Julius Bortfeldt, Offizier des Norddeutschen Lloyd.

Das vorliegende, im Verlage von M. Heinsius' Nachfolger in Leipzig erschienene Büchlein bildet eine willkommene Vervollständigung des im vorigen Jahre von Bortfeldt herausgegebenen Tafelwerks. Es entspricht dem in Fachkreisen oft geäußerten Wunsche, Tafeln zu besitzen, aus denen man das wahre Azimuth solcher hellen Sterne direkt entnehmen kann, deren Deklination die der Sonne und des Mondes übersteigt.

Aus diesem Grunde ist es als ein sehr verdienstliches Werk anzuerkennen, daß der Verfasser zu den Azimuthtabellen der acht Cirkumpolarsterne erster und zweiter Größe der nördlichen Hemisphäre, die er im ersten Theile dieses Werkes bereits im vorigen Jahre veröffentlicht hat, jetzt den zweiten Theil hinzufügt, in dem er zu den acht Cirkumpolarsternen der südlichen Halbkugel: β Hydri, Achernar, Canopus, α Crucis, α^2 Centauri, α Trianguli austr., α Pavonis und α Gruis ebensolche Tabellen berechnet hat, aus denen mit den Argumenten: Sternzeit oder Stundenwinkel des Sterns und geographische Breite das wahre Azimuth dieser Sterne durch Einblick zu entnehmen ist. Die kleine Interpolation, die erforderlich wird, wenn die benutzten Argumente (Sternzeit bezw. Stundenwinkel und geographische Breite) nicht genau mit denen der Tafel übereinstimmen, läßt sich leicht und schnell im Kopfe ausführen, so daß man das wahre Azimuth der genannten Sterne auf einen halben Grad genau durch Einblick aus dieser Tabelle sofort zu entnehmen vermag, eine Genauigkeit, die dem beabsichtigten Zweck — Kontrolle der Deviation des Kompasses — völlig Genüge leistet. Sollte in besonderen Fällen eine größere Genauigkeit, etwa auf Zehntel-Grade, gewünscht werden, so ist auch diese durch eine leichte Interpolationsrechnung schnell zu erlangen, wie der Verfasser in der beigegebenen Beschreibung der Tafeln an einigen Beispielen gezeigt hat.

Die Einrichtung der Tafel erscheint zweckmäßig. Doch könnte der Einband etwas stärker sein.

Zur schnelleren und sicheren Auffindung der in Betracht kommenden Sterne soll die dem Werke angefügte Sternkarte der südlichen Hemisphäre dienen; sie wird manchem Nautiker eine willkommene Beigabe sein, da sie die Orientirung am südlichen Sternhimmel wesentlich erleichtert.

In heutiger Zeit, wo Eisen und Stahl fast ausschließlich beim Schiffbau Verwendung finden, bildet die Veränderlichkeit der bekanntlich auf solchen Schiffen vorhandenen Deviation des Kompasses eine der größten Sorgen des Schiffsführers; sie zwingt ihn, die Deviation möglichst oft durch Azimuthbeobachtungen der Gestirne zu bestimmen. Azimuthtafeln für solche Sterne, deren Deklination nicht größer als 30° ist, giebt es bereits, indessen sind diese nicht ausreichend, weil, wie der Verfasser in seinem Vorwort ganz richtig bemerkt, diese Sterne sehr häufig durch Wolken verdeckt sind oder auch so

hoch stehen, daß eine sichere Peilung vom schwankenden Schiffe aus nicht möglich ist, während in der Nähe des Pols die schönsten Sterne, die aber nicht benutzt werden, weil man die Berechnung ihres wahren Azimuths scheut, in günstigster Peilhöhe und Richtung sichtbar sind. Die mühsame Arbeit des Verfassers erweist der Schifffahrt einen großen Dienst.

Der Wegner-Motor. Eine neue Wärme-Kraftmaschine für kleinste und größte Ausführungen mit bisher unerreichter Wärmeausnutzung. Darstellung seiner Theorie und Anordnung. Von Richard Wegner, Civilingenieur. Britz bei Berlin S. 1899. Selbstverlag. Chausseestraße 67.

In dieser Broschüre beabsichtigt der Verfasser, auf einen von ihm erfundenen Wärmemotor aufmerksam zu machen, dessen Betriebsmedium atmosphärische Luft ist. Von dem Karnot-Kreisprozeß, dessen beide Abarten, der A- und der B-Prozeß, eingehend erörtert werden, ausgehend, entwickelt der Verfasser die Theorie seiner Maschine, die auf dem sogenannten B-Verfahren des Karnot-Prozesses beruht, und hebt deren Vorzüge hervor. Es folgen dann die Beschreibungen zweier Ausführungsformen und eine Reihe von Tabellen über die Größenabmessungen, thermische Wirkungsgrade und Regulirungsarten des Wegner-Motors.

Am Ende der Broschüre spricht der Verfasser seine Ueberzeugung aus, daß die Zukunft nicht einer auf dem A- oder dem B-Verfahren des Karnot-Prozesses allein begründeten Maschine gehört, sondern vielmehr einer Kombination beider, etwa einem kombinirten Gas- und Wegner-Motor.

Wenn die in der Broschüre dargestellte Theorie die Feuerprobe der Praxis bestehen sollte und die angegebenen Zahlen und Daten sich bewahrheiten, dann steht dem Wegner-Motor sicherlich eine große Zukunft bevor. Vorläufig aber müssen die Ergebnisse praktischer Versuche abgewartet werden, ehe man sich ein sicheres Urtheil über den Wegner-Motor erlauben darf.

Smith, Arthur H.: **Chinesische Charakterzüge.** Deutsch frei bearbeitet von F. C. Dürbig. Mit 28 Titelvignetten von F. Tusch und 18 Vollbildern nach Originalphotographien. Würzburg. A. Strubers Verlag (C. Kabitzsch). Mk. 5,40, elegant gebunden Mk. 7,50.

Seit der Erwerbung von Kiautschou macht sich deutscher Einfluß in China mehr und mehr geltend, und der deutsche Handel ist in kräftigem Wachsthum begriffen. Als Folge hiervon tritt das Bedürfniß zu Tage, chinesische Anschauungen, Sitten und Gewohnheiten kennen zu lernen, welchem in obigem Werke in äußerst unterhaltender und instruktiver Weise entsprochen ist.

Der Verfasser des Werkes hat in seiner 22jährigen Missionsthätigkeit im Innern Chinas tiefe Blicke in das seelische Leben der Chinesen gethan und schildert dieses für uns Deutsche jetzt so wichtige Volk in überaus anschaulicher und packender Weise.

Das auch künstlerisch werthvolle Illustrationen enthaltende und elegant ausgestattete Werk, welchem man die Uebersetzung aus dem Englischen keineswegs anmerken kann, darf jedem Gebildeten wärmstens empfohlen werden.

Fechners Lexikalisches Taschenbuch auf dem Gebiete der Gesetzgebung und des allgemeinen Wissens. Hand- und Nachschlagebuch für Jedermann. Vierte Auflage. Preis 4 Mk. Im Selbstverlage von K. Fechner. Steglitz-Berlin, Kielerstraße 7.

Das Wissenswerthe und noch heute Gültige aus den Gesetz- und Verordnungsblättern aus dem Zeitabschnitt 1794 — dem Publikationsjahr des allgemeinen Landrechts — bis zum 1. September 1899 ist in diesem handlichen, kleinen Band von 1043 Seiten zusammengetragen. Die Schlagworte des Stoffs sind in alphabetischer

Reihenfolge berücksichtigt. Verlangte ein Schlagwort mehr wie 5 Seiten Text, so findet man die bez. Materie im Anhang besprochen oder ganz wiedergegeben. Das neue bürgerliche Gesetzbuch ist insofern berücksichtigt, als die hierdurch erfolgten Aenderungen der noch bestehenden älteren Gesetze u. s. w. mit lateinischen Lettern von dem übrigen deutschen Druck hervorgehoben sind. — Der Verfasser sagt in der Vorrede: „Ferner ist auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens das allgemein Interessirende im Alphabet eingereiht worden." Ueber den Begriff des „Allgemein Interessirenden" kann man verschiedener Ansicht sein; jedenfalls ist es bedauerlich, daß einige Materien, die allgemeines Interesse beanspruchen, nicht erwähnt sind, wie: Kirchensteuern, litterarische Angelegenheiten jeder Art, Kanäle, Kolonien, Landtag, Seehandlung, Marineoffiziere (den Marine-Maschineningenieuren sind 2 Seiten gewidmet) und alle übrigen Marine-Kategorien, Heirathskonsense und Vieles mehr.

Unter „Offiziere" sind lediglich die Civilversorgung — wobei übrigens der Hinweis auf den Lotteriekollekteur fehlt — sowie Bemerkungen über das Uniformtragen und Kontrollversammlungen erwähnt.

Da die Redaktion um Angabe von Berichtigungen bittet, möge hier auf einiges bei der Durchsicht Gefundene hingewiesen werden: Der Servis der Hauptleute ist nicht der zu 2, sondern der zu 3 angegebene; die Premier- und Sekondlieutenants haben sich in Oberleutnants und Leutnants verwandelt; Fregattenkapitäne sind nicht erwähnt, desgleichen nicht die Rangverleihung an die Marine-Baumeister des Schiffbau- und Maschinenbauressorts, auch fehlen unter den Gnadengehältern die Gnadenmonate.

In dem Anhang sind ausführlicher besprochen: Die allgemeine Landesverwaltung Beurkundung des Personenstandes, Civilpensionsgesetz, Disziplinargesetz, Dienstwohnungen, Eisenbahnangelegenheiten, Gemeindelasten, Gerichtsverfassungsgesetz, Gesindeordnung, Kreisordnung, Grundbuchordnung, Landgemeindeordnung, Militäranwärter, Militärpensionsgesetz, Prüfungsordnung, Rangordnung, Reichsbeamtengesetz, Reisekosten und Tagegelder, Staatshaushaltsgesetz, Stempelsteuergesetz, Strafgesetzbuch, Umzugskosten, Reichsverfassung, Verfassungsurkunde des preußischen Staates, Grundsätze bei Besetzung der Kommunalstellen, Invalidenversicherungsgesetz, Kadettenkorpsaufnahme und das Kommunalbeamtengesetz. — Man sieht, daß der Inhalt ein außerordentlich reicher ist, und kann daher das Buch bei seinem billigen Preise für Behörden und Marine-Angehörige aller Art nur empfohlen werden.

V. S.

Das deutsche Kaiserpaar im Heiligen Lande im Herbst 1898. Verlag der Königl. Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn, Berlin. 1899. Preis geheftet 7,50 Mk., im Originalband 9 Mk., Prachtausgabe in größerem Format 16 Mk.

Am Jahrestage der Einweihung der Erlöserkirche in Jerusalem ist dies mit Allerhöchster Genehmigung Sr. Maj. des Kaisers und Königs nach authentischen Berichten und Akten bearbeitete Gedenkwerk herausgegeben, dessen Reinertrag der Evangelischen Jerusalem-Stiftung gewidmet ist. Die Mitarbeiter: Oberhofmeister Frhr. v. Mirbach, Vize-Oberzeremonienmeister v. dem Knesebeck, Regierungsrath Mühlmann, Graf Mülinen, Generalsuperintendent D. Nebe, Pfarrer Niemöller, Pastor Schlicht, Superintendent Tillich, Dr. Toeche-Mittler, Pastor Lic. Weser und Graf Zieten-Schwerin, dürften als Theilnehmer an der Reise und theils als genaue Kenner des Landes besonders berufen sein, dies Ereigniß von nationalem, ja von weltgeschichtlichem Werthe seiner Bedeutung entsprechend darzustellen. Die Gesammtredaktion fiel dem Herrn Regierungs- und Schulrath Mühlmann in Merseburg zu.

Das Werk zerfällt in vier Abschnitte. I. Das Reiseziel führt uns die geschichtlichen Vorgänge ins Gedächtniß zurück, deren Abschluß die Kaiserfahrt bildete, und macht uns mit den deutsch-evangelischen und katholischen Vereinen in Palästina, deren Bestrebungen und Erfolgen bekannt. Der II. Abschnitt führt uns in belebter Schilderung die Reise ins Heilige Land vor Augen, mit den Stationen: Venedig, Konstantinopel, Haifa, Jaffa, Jerusalem. Der III. Abschnitt schildert die jedem Theilnehmer unvergeßlichen Kaisertage

in Palästina. Die Heilige Stadt mit ihrer Jahrtausende alten Geschichte steigt vor uns auf, der Einzug, der Sonntag in Bethlehem und auf dem Oelberg bereiten uns auf den Höhepunkt, die Einweihung der Erlöserkirche am 31. Oktober 1898, vor, dem die Besitzergreifung der Dormitio Sanctae Virginis folgte. Die letzten Tage in Jerusalem, Jericho, das todte Meer und der Jordan ziehen an unserem geistigen Auge vorüber, und über Jaffa folgen wir den Festpilgern durch Galiläa nach Tiberias. Der IV. Abschnitt, die Rückreise, zeigt uns noch Beirut, Damaskus und Baalbek und läßt auf der Heimfahrt die erhebenden Eindrücke in uns ausklingen, die die lebhafte, farbenprächtige Schilderung in uns hervorgerufen hat.

Prächtiger Bilderschmuck, zu dem auch Ihre Majestät die Kaiserin durch mehrere Allerhöchst selbst aufgenommene Photographien und der Frhr. v. Mirbach durch die Kunst seines Stiftes beigetragen haben, bringen uns im Bilde die heiligen Stätten näher; eine Uebersichtskarte über die Reise, Pläne Jerusalems zur Zeit Davids und Christi und des jetzigen Jerusalem mit Umgebung ermöglichen die genaue Verfolgung der Fahrt.

Zahlreiche längere Auszüge aus dem Tagebuche Kaiser Friedrichs III., das er als Kronprinz auf seiner Jerusalemfahrt 1869 führte, vermitteln uns das Gemüthsleben dieses edlen Herrschers.

Da fast sämmtliche Ansprachen des Kaisers im Wortlaut gegeben sind, so offenbart sich uns das tiefreligiöse Gefühl, das ihm die persönliche Theilnahme an der Einweihung der Erlöserkirche zur Glaubenspflicht machte, während sie uns zugleich zeigen, wie er allezeit bedacht ist, die Ehre und das Ansehen des deutschen Reiches zu stärken und zu mehren.

Die Wiedergabe der mannigfachen Predigten und geistlichen Ansprachen bedeutender Geistlicher ist geeignet, das christliche Glaubensleben zu stärken.

Das Werk darf als ein Palästinawerk bezeichnet werden, als ein Gedenkbuch für Alle, die das heilige Land aus eigener Anschauung kennen, ein Lesebuch für Diejenigen, die es im christlichen Geist kennen lernen wollen, und als ein Vorbereitungsbuch für Alle, die selbst dahin zu pilgern trachten, es verdient darum ein Hausbuch für das deutsche Haus zu werden.

Dem bedeutenden Inhalt entspricht die vornehme äußere Ausstattung, die dem Verleger alle Ehre macht. Der im Verhältniß zu dem Gebotenen niedrige Preis sichert dem Werke die auch um des guten Zweckes wegen wünschenswerthe weite Verbreitung.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

v. Labrés: **Die Flottenführung im Kriege auf Grund des Doppelstaffelsystems.**

Ueber das Gebiet der „Seetaktik", einer Wissenschaft, deren Name Vielen zwar geläufig, von der aber eigentlich nur der Name vorhanden ist, ist nicht eine einzige, das gesammte Feld derselben umfassende Arbeit vorhanden, noch weniger aber besitzen wir ein Lehrbuch, das die gültigen Lehren der Seetaktik darlegt. Es wird daher Beachtung verdienen, daß sich im Verlage der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn in Berlin ein Werk in Vorbereitung befindet, das unter dem Titel „Die Flottenführung im Kriege auf Grund des Doppelstaffelsystems" von Rudolf v. Labrés, k. und k. Linienschiffskapitän, demnächst zur Ausgabe gelangen wird. Der Verfasser ist in erster Linie bestrebt, in dem Werke nicht nur erprobte taktische Grundsätze für die Formirung und Evolutionirung von Flotten zu schaffen, sondern er will auch zeigen, wie dieselben für ihre Führung in einer Seeschlacht zur Verwendung zu bringen sind, indem er dabei die maßgebenden Gesetze und Regeln festlegt. Besonders der Abschnitt „Theorie der Seetaktik" soll zeigen, daß es möglich ist, theoretisch die Grundsätze und Regeln für die Flottenführung im Kriege festzustellen. Der Verfasser ist sich dabei bewußt, daß die Seetaktik noch manche Wandlung durchzumachen haben wird, ehe sie über einen Schatz allgemein verständlicher und allgemein feststehender Grundsätze und Regeln verfügen

und zu einer allseits anerkannten Wissenschaft werden wird, wie die Taktik für die Kriegführung des Heeres.

Den Ereignissen der letzten Seekriege wird ein besonderer Abschnitt gewidmet sein. Gegen 250 Abbildungen und einige Tafeln werden die Darstellung, die etwa 30 Bogen umfassen wird, erläutern.

Gewidmet ist das Werk dem Erzherzoge Karl Stefan, k. und k. Kontreadmiral.

Ausstellung von Marinebildern. In dem Kunstsalon von Eduard Schulte, Berlin, Unter den Linden, findet vom 6. bis zum 30. Dezember d. Js. eine Ausstellung von Studien und Aquarellen unseres rühmlichst bekannten Marinemalers Willy Stöwer statt, welche derselbe während des Flottenmanövers 1899, mit Genehmigung Sr. M. des Kaisers an Bord des Linienschiffs „Wörth" eingeschifft, ausgeführt hat.

Stöwer schildert die Manöverzeit an Bord in packenden großen Blättern von Anfang bis zu Ende und hat aus den reichen Schätzen, welche er aus der diesjährigen Campagne mit heimgebracht, diesmal 22 Bilder der Oeffentlichkeit übergeben:

1. Kohlennehmen in Kiel. 2. Dampf auf für große Fahrt (Stimmungsbild). 3. Ausbringen der Schleppleine auf S. M. S. „Wörth". 4. Zweite Division des I. Geschwaders im Kielwasser folgend. 5. (Nachtbild im Großen Belt.) Im Dunkel gesichtete Torpedoboote, am Horizont rechts feuert ein Kreuzer. 6. Die Tete des Geschwaders auf dem Marsche. 7. Scenen vom strategischen Manöver im Skagerrack, S. M. S. „Hela" dampft nach Westen. 8. Marschbilder, Gefechtsscenen und Helgoland-Rhede im Sonnenschein. 9. S. M. S. „Blücher" signalisirend. 10. Unser Torpedoboot im Seegang. 11. Deckscenen auf S. M. S. „Wörth". 12. Gefechtsbild und Evolutioniren der Schiffe in der Nordsee. 13. Uebung am Schnellfeuergeschütz. 14. Nächtlicher Torpedoangriff auf die Schiffe der 1. Division des I. Geschwaders. 15. Torpedoboots-Durchbruch (Nordsee). 16. S. M. S. „Wörth" vor der Jade Lootsen nehmend. 17. Auf dem Rückweg um Skagen (S. M. S. „Wacht" im Seegang). 18. S. M. S. „Zieten" an uns vorbeidampfend. 19. Bugwasser auf Backbord S. M. S. „Wörth". 20. Verfolgung von S. M. S. „Greif" durch S. M. S. „Wörth" und S. M. S. „Wacht" bei der Insel Hjelm im Großen Belt. 21. S. M. S. „Bayern" wird beim Hervortreten des Mondes Nachts entdeckt. 22. Blick auf die Kommandobrücke S. M. S. „Wörth" (Steuerbord).

Wie die vorstehende Zusammenstellung zeigt, ist es dem begabten Künstler gelungen, hier zum ersten Male einen gänzlich neuen Weg zur Lösung seiner Aufgabe zu beschreiten. Aus der Menge der Erscheinungen, welche die jüngste Vergangenheit in der Gefolgschaft der Flottenfrage in mehr oder minder verwandter Weise und ziemlich gleichartiger Darstellung von Kriegsschiffen und Seemanövern gezeitigt hat, hebt sich die vorliegende Serie in durchaus charakteristischer und neuartiger Weise ab. Wer den Entwickelungsgang Stöwers mit Interesse verfolgt hat, wird gerade bei der Betrachtung dieser seiner neuesten Erzeugnisse erkennen, auf welchem Gebiete der Marinemalerei die Hauptstärke dieses Künstlers ruht, wie sein Können sichtbar an den Aufgaben wächst und welch starker Entfaltung dasselbe gerade in diesen Bahnen noch für die Zukunft fähig ist.

Als besonders gut gelungene Bilder möchten wir die Nummern 2, 4, 8, 14, 15 und 21 bezeichnen; von außerordentlichem künstlerischem Werth und die vorstehend genannten Studien noch übertreffend, ist Nr. 3; die Krone der ganzen Ausstellung aber bildet zweifellos Nr. 12, ein Bild, welches vielleicht die beste Leistung, die uns der Künstler bis jetzt überhaupt geschenkt, darstellt und vom künstlerischen wie vom rein seemännischen Standpunkt aus als ein Meisterstück ersten Ranges betrachtet werden muß.

Wir zweifeln nicht, daß die in Berlin und demnächst in anderen großen deutschen Städten stattfindende Ausstellung der Stöwerschen Seemanöverbilder in wirksamster Weise dazu beitragen wird, die ideelle Lösung der hochaktuellen Flottenfrage durch Vertiefung unseres nationalen Verständnisses für die Bedeutung unserer Seemacht zu fördern.

v. B. M.

Jahrbuch des deutschen Flottenvereins. 1900. E. S. Mittler & Sohn, Berlin. Preis 4,— Mk.

Dem Gedanken zur Schaffung einer großen Flotte tritt dieses Buch, das ein Nachschlagebuch sein soll, indirekt nahe. Es enthält folgende Abschnitte:

Kalender mit Hochwasserzeiten für Cuxhaven und Korrektionstabelle für andere deutsche Nordseehäfen. — Münzen, Maße und Gewichte. — Deutscher Flotten-Verein. — Die deutschen Finanzen. — Der Außenhandel der Nationen. — Stand der Kriegsflotten der Seemächte am 1. Oktober 1899. — Marine-Budgets. — Die Kriegsflotten der Welt. — Die Laufbahnen in der Kaiserlichen Marine, mit Eintrittsbedingungen, Gehältern und Löhnungen u. s. w. für alle Personen des Soldatenstandes und sämmtliche Beamte, sowie Pensionstabelle. — Die Laufbahnen in der Handelsmarine. — Verschiedene, den Weltverkehr betreffende Karten. — Entfernungstabelle zwischen den wichtigsten Häfen. — Die Handelsflotten der Welt. — Die Rhedereien Deutschlands. — Die deutschen Werften, Hellinge und Docks. — Die Fischerflotten der Welt. — Skizzen der neueren Kriegsschiffe aller Nationen. — Sachregister.

Sind die Finanzen des Reiches derart, daß die Schaffung der Flotte möglich, so zeigen die Tabellen über den Handel, die Gegenüberstellungen aller Flotten u. s. w., daß die große Flotte auch nöthig.

Das Buch hat 692 Seiten, von denen 79 die Skizzen aller neueren Schiffe aller Staaten enthalten.

Das Buch ist nicht allein Fachleuten von Nutzen, sondern wird jedem Deutschen wärmstens empfohlen.

Unter der Kriegsflagge. Sonderabdruck aus „Westermanns Monatshefte“.

Unsere Zukunft liegt auf dem Wasser. Von Vizeadmiral a. D. Reinhold Werner. Sonderabdruck aus „Deutsche Revue“, Dezember 1899.

Deutschlands Seeherrschaft im 20. Jahrhundert. Von Gustav Adolf Erdmann. Berlin und Leipzig. Verlag von Friedrich Luckhardt. 1900.

Kernpunkte der Flottenfrage. Von Georg Wislicenus. Berlin und Leipzig. Verlag von Friedrich Luckhardt.

Bitter noth ist uns eine starke deutsche Flotte. Gedanken eines Vaterlandsfreundes. Berlin 1899. E. S. Mittler & Sohn.

Wenn hier fünf zeitgemäße Schriften zugleich genannt werden, so geschieht das begreiflicher Weise nicht, um die einzelne Schrift in ihrem Werthe herabzusetzen, sondern im Gegentheil, um dem Freunde des Seewesens, der Flotte und des Vaterlandes möglichst viele Quellen auf einmal zu nennen, in denen er reichliche Belehrung und Anregung finden wird.

Daß und wie diese Schriften und ihre Vorgänger zum Erwecken des Interesses am Seewesen und zum Verständniß desselben beitragen, mag aus dem massenhaften Erscheinen dieser Werke selbst erhellen.

Nicht genug damit bringen auch alle Tages-, Wochen- und Monatsschriften Aufsätze maritimen Inhalts, wie ja die ersten der genannten Schriften Sonderabdrücke sind. Daß freilich alle periodisch erscheinenden Blätter marinefreundlich sind, kann leider nicht behauptet werden.

Mehr oder minder folgen die vorhin genannten Schriften folgendem Gedankengange. Das Deutsche Reich entfaltet sich zur Blüthe. Wie nichts in der Welt stille steht, so hat auch das Reich seit seinem Erstehen nicht still gestanden, hat sich vielmehr gewaltiger und rascher entwickelt, als das geahnt werden konnte. Zurückgeblieben ist nur die Flotte des Reiches. Obgleich das Flottengesetz von 1898 dem einigermaßen abzuhelfen geeignet war, so haben in der schnelllebenden Zeit die Verhältnisse sich so verschoben, daß dem jetzt nicht mehr so ist. Die Veränderung der Weltlage wird gezeigt und die Gefahr, in welcher Reichthum, Ansehen und Ehre des Reiches schweben. Demnächst wird die Finanzlage des Reiches beleuchtet und die Möglichkeit zur Schaffung der nöthigen Flotte. Es zeigt sich dabei, daß die Deutschen pro Kopf und in Summe bedeutend weniger für

ihre Landesvertheidigung bezahlen wie Angehörige anderer Nationen, wobei (nach Vizeadmiral Werner) das Jahreseinkommen Frankreichs 20 Milliarden, dasjenige Deutschlands 21 Milliarden beträgt. Merkwürdig ist es, daß Vizeadmiral R. Werner für den Uebertritt von Armeeoffizieren in die Seeoffizierslaufbahn spricht. G. E. Erdmann zeigt sehr einleuchtend, wie das Flottengesetz von 1898 nur ein erster Schritt zur Schaffung einer Flotte sein konnte. Vortrefflich ist dem zuletzt genannten Verfasser die Wahl des Mottos zu den einzelnen Kapiteln geglückt. Ueber dem fünften Abschnitt liest man die Worte Voltaires: „In den blühendsten Zeiten kommen beständig Schriften heraus, um zu beweisen, daß das Reich zu Grunde gehe."

Die einzelnen Abschnitte der Eingangs an letzter Stelle genannten Schrift lauten: „Des Kaisers Ruf", „Das Flottengesetz vom 18. April 1898", „Die Veränderung der politischen Lage", „Politik und Flotte", „Die Bindung durch Gesetze", „Der neue Plan einer großen deutschen Flotte", „Der Weg zum Ziele", „Die finanziellen Anforderungen", „Die Marinevorlage".

Hervorragend einleuchtend und klar ist in dem Abschnitte „Der Weg zum Ziele" gezeigt, wie ein Flottenplan auf mehrere Jahre hinaus durchaus nöthig ist, weil sonst eine Gleichmäßigkeit im Bau gar nicht möglich ist. Gleichmäßigkeit ist aber nöthig, da die Industrie unmöglich während einiger Jahre etwas, dann während einiger Jahre nichts, dann aber plötzlich sehr viel leisten soll und kann.

Auf mehrere Jahre hinaus kann aber kein kleiner Flottenplan gemacht werden, denn sonst würde man ja wieder den Erfahrungen über die Nothwendigkeit einer großen Flotte ins Gesicht schlagen. Eine ungenügende Flotte ist sträflicher Luxus, eine große Flotte unbedingte Nothwendigkeit.

Mögen diese Schriften, die alle für ein Billiges zu haben sind, weiteste Verbreitung finden zum Segen des Volkes und des Vaterlandes. Die an erster Stelle genannte Schrift ist reich illustrirt und eignet sich auch als schönes Weihnachtsgeschenk.

Brunker, H. M. E., Lieut.-Colonel: **Boer war 1899.** London. William Clowes and Sons limt. 1899. Preis 1 Sh.

Eine Zusammenstellung der Organisation und Vertheilung der für den Dienst in Südafrika bestimmten britischen Truppen mit namentlicher Aufführung der Stäbe und einer Ordre de bataille, deren Erscheinen im gegenwärtigen Augenblick sehr erwünscht ist.

Der ersten Auflage auf dem Fuße folgt die zweite, die durch Aufnahme der Rangliste aller in Südafrika verwendeten Truppen, namentlich für englische Leser, werthvoller geworden ist. Allgemeines Interesse bietet die Hinzufügung einer historischen Tabelle der Hauptereignisse seit der ersten Eroberung der Kapkolonie durch die Engländer 1795, einer chronologischen, auf amtlichen Berichten beruhenden Aufzählung der Ereignisse im gegenwärtigen Krieg und die Beigabe einer guten Karte des Kriegsschauplatzes. Trotz des wesentlich vermehrten und werthvolleren Inhalts ist der Preis derselbe wie der der ersten Auflage. Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Martin, Alphonse: **La marine militaire au Hâvre** (XVI et XVII Siècles). Fécamp Imprimeries réunies M. L. Durand. 1899.

Der durch zahlreiche geschichtliche Monographien wohlbekannte Verfasser hat seinen in den 80er Jahren erschienenen „Origines du Hâvre" eine Darstellung der Geschichte der französischen Kriegsflotte folgen lassen, soweit sie mit der Lokalgeschichte Havres verknüpft ist. Sie beginnt mit der Thronbesteigung Henris II. (1548) und ist bis zum Jahr 1697 fortgeführt. Der Verfasser belegt die geschilderten Vorgänge meist mit Originaldokumenten, durch deren Abdruck das Buch einen hohen Werth erhält. Auch die Thätigkeit Colberts für die Organisation und Entwickelung der französischen Flotte tritt hell in den Vordergrund. Ein Anhang bringt biographische Notizen der in Hâvre

thätig gewesenen Schiffskonstrukteure und Baumeister. Gute bildliche Darstellungen schmücken diesen werthvollen Beitrag zur Geschichte der französischen Marine, die im Jahre 1822 die Werft in Hâvre und damit auch Hâvre als Kriegshafen aufgab.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Grasset, Albert (Lieutenant de Vaisseau): **La défense des côtes.** Berger-Levrault & Cie. Paris und Nancy. 1899. Preis 10 Fres.

Bezeichnender als der gewählte, würde der Titel „Küstenkrieg" sein, denn dieser in allen seinen Formen, Beschießung von befestigten oder offenen Häfen, Beschießung von Werken, Landungen, Störung des Küstenhandels, wird sowohl in Angriff wie in Vertheidigung eingehend behandelt. Im ersten Theil führt der Verfasser alle die Unternehmungen gegen Küsten auf, die seit 1853 gegen civilisirte Völker mit organisirter Streitmacht von Seemächten ausgeführt sind. Diese verdienstliche geschichtliche Zusammenstellung ist durch Pläne der Kampfplätze und Kriegsschauplätze erläutert; sie gestattet einen letzten Blick auf die Art des Küstenkrieges zur Zeit der Segelflotten und bezieht noch die Unternehmungen gegen Küsten im spanisch-amerikanischen Kriege ein. Die einzelnen Aktionen sind je nach ihrer Bedeutung mehr oder weniger ausführlich behandelt, leider aber sind die Quellen, auf denen die Darstellung beruht, nicht angegeben, es war daher nicht möglich, einzelne Angaben über Bestückung der Küstenwerke, die von den Aufzählungen anderer Schriftsteller abweichen, auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Einer Richtigstellung bedarf die Angabe auf S. 130, wonach die Blockade der deutschen Häfen bis zum Ende des Krieges 1870/71 aufrechterhalten wurde. Französische Kriegsschiffe wurden zum letzten Mal am 23. Dezember 1870 in der Nordsee gesehen (Generalstabswerk).

Im zweiten Theil werden sämmtliche Elemente der Küstenvertheidigung eingehend und kritisch behandelt und im dritten Theil die Angriffsarten, die gegen die Küste angewendet werden können, und die Organisation der Vertheidigung zu ihrer Abwehr besprochen.

Das Verdienst des Verfassers besteht weniger darin, daß er neue Gesichtspunkte für den Küstenkrieg aufstellt, als darin, daß er in übersichtlicher, klarer Weise das in vielen Einzelschriften zerstreute Material zusammenfaßt und an der Hand der geschichtlichen Beispiele zeigt, wie die Vervollkommnung der Schutz- und Trutzwaffen, des Nachrichten- und Verkehrswesens Unternehmungen gegen feindliche Küsten heutzutage erschweren. Auch er kommt aber zu dem Schluß, daß die beste Vertheidigung der eigenen Küste in einer starken Schlachtflotte liegt, und daß ein Land, das diese besitzt, außer gelegentlichen Handstreichen nichts für seine Küstengebiete zu fürchten hat.

Ein Anhang giebt noch einige Unternehmungen gegen Küsten aus der Zeit der Segelflotten und einige interessante Auszüge aus dem Briefwechsel Napoleons I., die sich auf Anordnungen beziehen, welche die Engländer zur Vermehrung ihrer Blockadeflotten veranlassen sollten.

Das Buch darf als erstes Gesammtwerk über den modernen Küstenkrieg bezeichnet werden. Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Thomas, R. W. M. A.: **The naval wordbook.** Kiel und Leipzig. Lipsius & Tischer. 1899. Preis elegant gebunden 3,— Mk.

Ein Wörterbuch, das die technischen Ausdrücke einer Fremdsprache in allen den Dienstzweigen, mit denen der Seeoffizier täglich zu thun hat: Seemannschaft, Navigation, Artillerie, Torpedowesen, Schiffbau, Maschinenbau, deutsch wiedergiebt, und zwar zu einem Preise, der die Beschaffung auch den jüngeren Kameraden erschwinglich macht, fehlte uns bisher; mit der Herausgabe des „Naval wordbook" hat Herr Thomas thatsächlich einem vorhandenen Bedürfniß abgeholfen und zwar in einer allen billigen Anforderungen entsprechenden Weise.

Daß bei einer so umfangreichen Arbeit in der Systematisirung einige Irrthümer unterlaufen, ist erklärlich, ebenso, daß dieselben Ausdrücke in verschiedenen Abschnitten, also doppelt, aufgeführt sind, so S. 13. 47 Verschiedenes, 55 Allgemeines, S. 6 sheerhulk, S. 50 unter 12 die letzten fünf Ausdrücke, wire wound gun S. 87, 92. So würden z. B. die Sonnensegel wohl besser bei den Segeln aufgeführt, die unter V, 3, D 2 bis 6 aufgeführten Ausdrücke unter Bootsmannsarbeiten und Arbeitsgeräth zusammenzufassen sein. Die Rettungsboje ist unter V, 1 h ganz richtig und dann nochmals fälschlich unter Bojen, Baken u. s. w. angeführt. To jockey the screws (mit beiden Schrauben drehen) unter „Ruder“ läßt sich allenfalls erklären, was aber der Fesselballon in dem Abschnitt „Nebelhorn“ zu thun hat, ist nicht ohne Weiteres klar, suchen würde man ihn da keinenfalls. In III, 4 B b ist trotz der Ueberschrift „guns“ nicht von Geschützen die Rede.

Einige Ausdrücke sind falsch übersetzt oder die entsprechenden deutschen Ausdrücke sind nicht benutzt: Foul bottom heißt unreiner, bewachsener Schiffsboden, poop ladder Heckleiter, put the helm down Ruder (d. h. Pinne) in Lee, middle latitude sailing nach Mittelbreite rechnen; line bucket ist die Lothbalje, to work out dead reckoning das gegißte Besteck aufmachen, to work a traverse den Koppelkurs rechnen, to arm the lead das Loth klar machen, to work an azimuth das Azimuth berechnen, the tackle is jammed das Takel ist bekniffen, one turn ahead ein Schlag voraus, initial compression Anfangsdruck, shellroom Granatkammer, effective blockade effektive Blockade, the cargo has shifted die Ladung ist übergegangen. Daß auf S. 62 longitude zweimal mit Breite übersetzt ist, dürfte auf einem übersehenen Druckfehler beruhen. Bindsel ist nicht gebräuchlich, sondern Bändsel; für table of deviation Deviationstabelle, stanchion Stütze, quarter (S. 23) Quartier, fiddle block Violin-, swivel block Wirbelblock, mooring swiwel Mooringsschäkel.

Gegenüber den über 4000 Ausdrücken und Phrasen, die das Buch enthält, verschwindende Fehler!

Erwünscht wäre gewesen ein Abschnitt über das Ein- und Ausdocken und die im Dock am Schiffskörper gewöhnlich ausgeführten Arbeiten: Reinigen und Malen des Schiffsbodens, Besichtigen der Unterwassertheile, Ventile u. s. w., Lichten des Ruders, Abnehmen oder Verstellen von Schraubenflügeln u. dergl.; Kollisionen und deren Folgen; Abschleppen gestrandeter Schiffe; Einlaufen in Schleusenhäfen, Festmachen am Kai; Rettungswesen; Taucherapparat; Segel- und Rudersport; Segelmacherei.

An einzelnen Ausdrücken habe ich vermißt unter II, 1: vier- und fünfmastige Schiffe; II, 4: tramp steamer, ocean tramp; III, 4: wasserdichte Thür; VI, 9: to press sail, carry sail, under press of sail, to come to, to heave to; VII, 1 d: magnetic course; VII, 7: lunar; VII, 13: weatherbound; VII, 17: port of call; VII, 16 c: light house, light vessel; VII, 16 d: coastguard st., semaphore st.; VII, 17 c: landlocked; XIII, 6: to dress in mourning; XVI, B: undermanned; V, 5 e: water boat, waterman's boat, shore boat, bum boat.

Außer den berichtigten sind leider noch einige Druckfehler stehen geblieben.

Die systematische Anordnung setzt die Benutzung durch sachkundige Fachleute voraus, auch diesen kann einmal die Zugehörigkeit eines englischen Ausdruckes nicht gegenwärtig sein, ein alphabetisches Register wenigstens in englischer Sprache wäre daher sehr erwünscht. Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Legrand, J.: **La Leçon de Fachoda.** Berger-Levrault & Cie. Paris et Nancy. 1899. 3,50 Frcs.

Der Verfasser, ein Zögling der Ecole politechnique und früherer Marineoffizier, führt den Rückzug von Faschoda auf die in allen Gemüthern festgewurzelte Ueberzeugung von der erdrückenden Ueberlegenheit der englischen Flotte zurück und bemüht sich zu zeigen, daß durch Uebergang zur Offensive Frankreich sehr wohl im Stande sei, in dem unvermeidlichen Kriege England empfindlich zu schädigen, und zwar durch Unter-

nehmungen gegen dessen Kolonien, namentlich solche, deren eingeborene Bevölkerung zum Aufstand gegen das Mutterland gewonnen werden könne, und gegen die Stützpunkte der englischen Flotte. Er ficht den Lehrsatz Mahans von der Seeherrschaft als Vorbedingung für Unternehmungen gegen den feindlichen Landbesitz an und stellt dagegen den Satz auf: Man kann mit Sicherheit auf Erfolg rechnen, wenn die Zeit, die der Feind mindestens braucht, um dem Angriffsobjekt zu Hülfe zu kommen, genügt, um ein Landungskorps dorthin zu transportiren oder eine Kohlenstation zu zerstören oder einen Konvoi aufzuheben, unter der Voraussetzung, daß die eigenen Streitkräfte denen, über die der Feind am Angriffsort verfügt, überlegen oder mindestens gleich sind. Die französische Flotte soll zu dem Zweck in eine Anzahl Geschwader von gleichartigen Schiffen zusammengefaßt werden, die nicht die feindlichen Seestreitkräfte in See aufsuchen und schlagen, sondern, nur durch die eigene Zusammensetzung und Stärke gegen unliebsame Ueberraschungen geschützt, ein Operationsgebiet aufsuchen sollen, auf dem sie im Verein mit den zum Handelsschutz schon im Frieden auf der betreffenden Station befindlichen großen Kreuzern und den Kanonen- und Torpedobooten der mobilen Vertheidigung der eigenen Stützpunkte einen Schlag gegen die feindliche Besitzung ausführen können. Zu diesem Zweck genügen etwa 10 000 Tonnen große Panzerkreuzer mit großem Kohlenfassungsvermögen, 21 Sm Geschwindigkeit, 10 000 Sm Aktionsradius, mittlerer Artillerie mit Brisanzgeschossen und doppeltem Panzerschutz des todten Werks gegen diese, ohne Torpedoarmirung und von den äußeren Formen der Postdampfer. Fort also mit den kostspieligen Panzerschiffen und schweren Kanonen; die heimischen und die Kolonialküsten werden durch ihre feste Vertheidigung geschützt, blockirende Flotten durch Kanonenboote Typ „Dragonne“ mit Brisanzgeschossen und Torpedoboote fern gehalten.

Diese mit der herrschenden Auffassung vom Wesen des Seekrieges im Widerspruch stehende Ansicht begründet der Verfasser damit, daß in der rangirten Schlacht das „Gesetz der Zahl“ ausschlaggebend und daher Frankreich England stets unterlegen sein wird, daß die Küsten sich selbst ohne Schlachtflotte vertheidigen, Bombardements von Küstenplätzen wenig Erfolg haben, der Handelskrieg gegen England überhaupt nur mit Geschwadern geführt einigen Erfolg bringen kann und sein Hauptnutzen darin besteht, daß England gezwungen wird, durch den Handelsschutz seine Kräfte zu zersplittern und so günstige Verhältnisse für Unternehmungen gegen seine Kolonien geschaffen würden.

Der Werth des Buches liegt darin, daß der Verfasser den französischen und sonstigen Schwärmern für den Handelskrieg gegen England nachweist, daß er nicht das Mittel ist, England ins Herz zu treffen, und daß er nur unbedeutende Erfolge haben würde.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

*** **Notre marine de guerre en 1899.** Les vices de son organisation, un programme de réforme. Berger-Levrault & Cie. Paris et Nancy. 1899. 2,50 Frcs.

Der ungenannte Verfasser versucht darzulegen, daß die innere und Verwaltungsorganisation der französischen Flotte veraltet, mit der Zeit nicht fortgeschritten ist und die Leistungsfähigkeit der Flotte beeinträchtigt.

Eine Reform erscheint ihm dringend geboten, seine Reformvorschläge umfassen Einrichtungen, wie sie in anderen Marinen bestehen.

Angefügt ist eine 1897 in der „Revue de Paris“ erschienene Abhandlung des Verfassers: „L'état de notre marine de guerre“, die auch heute noch zutreffen dürfte.

Meuß, Kapitän z. S. z. D.

Kirby's Great Circle Navigator. (American Litho. Co., New York.)

Dieses in Amerika und in England patentirte Instrument besteht aus einer geschickten Zusammenstellung von mehreren beweglichen und festen Kreisen, die den Seemann in den Stand setzen, ein sphärisches Dreieck, nachdem die erforderlichen drei Bestimmungs-

stücke mit Hülfe dieser Kreise eingestellt sind, ohne Rechnung aufzulösen. Es soll im Besonderen dazu dienen, die Rechnung zu ersparen, wenn man Schnittpunkte eines größten Kreises zwischen zwei Orten auf der Erdoberfläche mit verschiedenen Meridianen in die Merkatorkarte eintragen oder den einzuschlagenden Kurs und die auf ihm zurückzulegende Distanz im größten Kreise finden will. Die Einrichtung des Instruments ist für den beabsichtigten Zweck allerdings sehr praktisch und leicht verständlich, jedoch darf nicht unerwähnt bleiben, daß zur Zeit schon andere, weniger kostbare Hülfsmittel bestehen, die diese Aufgabe mindestens ebenso schnell und sicher lösen. Es sei nur an die vom Hydrographischen Amte der Vereinigten Staaten in Washington herausgegebenen gnomonischen Karten für die fünf Hauptmeere: Nördlicher Atlantischer Ocean, Südlicher Atlantischer Ocean, Nördlicher Stiller Ocean, Südlicher Stiller Ocean und Indischer Ocean erinnert, in denen bekanntlich alle größten Kreise als gerade Linien auftreten, und aus welchen man beliebig viele Zwischenpunkte des größten Kreises direkt entnehmen und in die Merkatorkarte eintragen kann, nachdem man Abgangs- und Bestimmungsort in die gnomonische Karte eingetragen und durch eine gerade Linie verbunden hat.

Obgleich der Bogen eines größten Kreises, wie Jedermann weiß, die kürzeste Verbindungslinie zweier Orte auf der Kugeloberfläche ist, und es daher im Interesse eines jeden Schiffes liegt, auf ihr zum Bestimmungsorte zu gelangen, so stellen sich nicht nur dem Segler, sondern auch dem Dampfer mancherlei Hindernisse entgegen, sie zu verfolgen, so daß die ganze Segelung im größten Kreise für die Handelsschifffahrt nur wenig Werth hat. Dort, wo man von ihr den größten Vortheil erzielen kann, führt der größte Kreis auf so hohe Breiten, daß Sturm und Eisgefahr zwingen, auf den Nutzen zu verzichten und in der Loxodrome weiter zu fahren. An anderen Stellen verhindern zwischenliegende Inseln, seinem Laufe zu folgen; in Gegenden, wo beim Segeln in der Loxodrome der Passat auf einem großen Theil der Reise benutzt zu werden pflegt, muß man bei der Segelung im größten Kreise statt dessen nicht selten gegen starke Winde dampfen und auf den Vortheil des Passats gänzlich verzichten; auf niederen Breiten ist der Nutzen schließlich so gering, daß andere Erwägungen in den Vordergrund treten müssen. Wenn aus diesen Gründen in der ausübenden Schiffsführung von der größten Kreissegelung im Allgemeinen nur selten Gebrauch gemacht wird, so kann Kirby's Great Circle Navigator auf Seglern und Dampfern doch recht oft nützliche Anwendung finden, wenn man auf größeren Reisen einzelne Abschnitte im größten Kreise zurücklegen oder auf Seglern bei ungünstigem Winde den Bug bestimmen will, über den man das Schiff am zweckmäßigsten legt, da man das Instrument leicht und schnell so einstellen kann, daß man Kurs und Distanz für eine gewisse Strecke direkt abzulesen vermag.

Der Fleiß und die Ausdauer, die erforderlich waren, um ein solches Instrument zu ersinnen und herzustellen, sind lobend anzuerkennen.

Kirby's Transformer ist ein Schiebelineal, welches zur schnellen Umwandlung von Bogenmaß in Zeitmaß und umgekehrt dient. Es ist sehr zweckmäßig eingerichtet und gestattet eine Ablesung bis auf Bruchtheile von Bogensekunden. Auf der Rückseite dieses Lineals befindet sich links eine graphische Darstellung der Zeitgleichung, die eine schnelle Verwandlung der wahren in mittlere Zeit und umgekehrt gestattet; rechts ist eine Skala eingeritzt, die zur Umwandlung von bürgerlicher Zeit in astronomische und umgekehrt dient.

Dieses Lineal scheint für alle Diejenigen sehr praktisch zu sein, die oft nautisch-astronomische Rechnungen auszuführen haben; namentlich wird es Anfängern oft wesentliche Dienste leisten und sie vor manchem Fehler schützen können.

Die Handelsakademie in Leipzig giebt unter dem Titel **„Handels-Akademie, Kaufmännische Wochenschrift“** eine Zeitschrift heraus, deren Preis 2,65 Mk. vierteljährlich beträgt. Heft 35 des Jahrganges 1899 hat folgenden Inhalt: 1. Eine illustrirte

Beschreibung der Buchdruckereimaschinenfabrik von Karl Krause in Leipzig. — 2. Einen interessanten Artikel über die Seeversicherung. — 3. Einen Aufsatz: Braucht der Kaufmann Kenntnisse in der kaufmännischen Algebra?

Preisausschreiben des Allgemeinen Deutschen Sprachvereins.

„Die deutsche Seemannssprache.“

In unserem Volke ist die Sehnsucht nach dem Meere erwacht, der Wunsch, wieder wie einst kräftig theilzunehmen an der Beherrschung der See. Im Wettbewerb der europäischen Nationen um die Auftheilung der Erde liegt auch des deutschen Volkes Zukunft auf dem Wasser. Solche Stimmungen und Bestrebungen der Gegenwart lassen dem A. D. Sprachverein die Zeit günstig erscheinen für diese Preisaufgabe:

Es soll der **Wortschatz der deutschen Seemannssprache** möglichst vollständig gesammelt und auf wissenschaftlicher Grundlage bearbeitet werden. Für jedes Wort ist der Begriff in einer deutlichen, auch dem Laien verständlichen Umschreibung festzulegen, wenn erforderlich, ist zeichnerische Darstellung zu Hülfe zu nehmen. Ferner ist die Herkunft und Ableitung der Wörter zu ermitteln, so weit dies der heutige Stand der Sprachforschung mit größerer oder geringerer Sicherheit gestattet. Schließlich ist auch die Geschichte der einzelnen Wörter zu verfolgen. Das Hauptgewicht ist auf annähernde Vollständigkeit der Sammlung und wissenschaftliche Verarbeitung des Stoffes zu legen, doch soll die Darstellungsweise volksthümlich und gemeinverständlich sein.

Als Preis für die beste der eingehenden Arbeiten setzt der A. D. Sprachverein die Summe von **1000 Mk.** aus. Die preisgekrönte Arbeit wird Eigenthum des Vereins, der sie drucken läßt. Der Verein behält sich vor, den Preis zu theilen und gegebenen Falls weitere Preise zuzuerkennen.

Die Arbeiten müssen bis zum 1. April 1901 einschließlich an den Vorsitzenden des A. D. Sprachvereins eingeliefert werden. Jede Arbeit ist mit einem Kennwort zu versehen und ihr ein mit demselben Kennwort bezeichneter Briefumschlag beizufügen, welcher den Namen des Verfassers enthält.

Das Preisgericht ist aus Vertretern des deutschen Seewesens und der deutschen Sprachwissenschaft zusammengesetzt. Mit Freude und Dank haben wir es zu begrüßen, daß das Reichs-Marine-Amt, das unserer Preisaufgabe überhaupt eine rege Theilnahme entgegenbringt, uns bei der Zusammensetzung unterstützt hat. Das Preisrichteramt haben folgende Herren zu übernehmen die Güte gehabt: Kontreadmiral z. D. **Plüddemann** in Berlin, Kapitän zur See a. D. Stenzel in Hannover, Geh. Hofrath Prof. Dr. Otto Behaghel in Gießen, Prof. Dr. Friedrich Kluge in Freiburg i. Br., Prof. Dr. Paul Pietsch in Berlin.

Der Gesammtvorstand des A. D. Sprachvereins.
Friedhelm Schöning, Vorsitzender.

Verzeichniß der in den Monaten September und Oktober 1899 bei der Hauptbibliothek des Reichs-Marine-Amts in Zugang gekommenen Bücher.

Marine und Seewesen.

Fokke, Prof. A.: Die Waffen hoch.
Frobenius, H., Wismar: Eine brennende Frage.
Beschreibung von Großbritannien nebst einer kurzgefaßten, doch vollständigen Geschichte der großbritannischen Schifffahrt und Seemacht, von den Zeiten der Königin Elisabeth an bis auf den Frieden zu Versailles im Jahre 1763. **Berlin 1770.** A. Mylius.

Organisation der Kriegsmarinen u. s. w.

Flotten-Tafel. Gezeichnet von Seiner Majestät dem Kaiser und König.

Commission Extra-Parlementaire de la Marine. Délégations Tome I—VI. Paris 1895/98. Sous-Commission Tome I—II. Paris 1895/97. Commission Plénière Tome III. Paris 1899. Registerband dazu. Paris 1898.

Queensland. Report by the commandant of the defence force on certain points raised during the discussion of the defence estimate for 1898/99. Brisbane 1899.

Queensland. Report of the marine defence force 1897/98. Brisbane 1898.

Queen's Regulations and Admiralty Instructions for the Government of Her Majesty's Naval Service. London 1899. Eyre & Spottiswoode.

Geschichte der Marinen. Seekriegsgeschichte.

Hobson, R. T.: The Sinking of the Merrimac.

Keppel, H.: A Sailors Life under four Sovereigns.

Laird Clowes, W.: The Royal Navy. A History from the Earliest Times to the Present. Vol. IV.

Severo Gomez Nuñez: La guerra Hispano-Americana.

Spears, J. R.: The American Navy in the war with Spain.

Warren, A.: The Fighting Engineers at Santiago.

Die Betheiligung der preußischen Marine am preußisch-österreichischen Kriege von 1866. Berlin.

Calkins, C. G.: Historical and professional notes on the naval campaign of Manila Bay in 1898. Annapolis 1899.

Die deutsche Reichsmarine. Berlin.

Ducéré, E.: Les Corsaires Basques et Bayonnais sous la République et l'Empire. Bayonne 1898. A. Lamaignère.

Jackson, R. H.: Leavey's Island prison and its establishment. Annapolis 1899.

Jurien de la Gravière: Nelson und die Seekriege von 1789 bis 1815. Leipzig 1847. C. B. Lorck.

Précis de la Bataille Navale de Navarin, livrée le 20 Octobre 1827. Paris 1829. A. Mesnier.

Schweinitz, v.: Die Expedition gegen die Alands-Inseln im Jahre 1854. Berlin 1855.

St. Paul-Illaire, v.: Seeschlacht von Lissa und ihre Bedeutung für den Seekrieg. Berlin 1867. J. Sittenfeld.

Seetaktik.

Quillet Saint-Ange, M.: Art. naval. La guerre maritime.

Wachs, O.: Die Etappenstraße von England nach Indien um das Kap der guten Hoffnung.

Signalwesen.

Internationale Signalbog. Offizial Udgave 1896. (Norwegisch.)

Seeunfälle. Rettungswesen.

Die Schiffsunfälle an der deutschen Küste in den Jahren 1893 bis 1897. Mit Wrackkarte.

Notable Shipwrecks. Being Tales of Disaster and Heroism at Sea.

Heerwesen.

Blume, H. v.: Die Grundlagen unserer Wehrkraft.

Morgan, C. B.: Hints on bush fighting.

Firds, W., Frhr. v.: Taschenkalender für das Heer. 23. Jahrg. 1900. Berlin. A. Bath.
Grasset, A.: La Défense des Côtes. Paris & Nancy 1899. Berger-Levrault & Co.
New-South-Wales Military Report and Papers on rifle-shooting under active service conditions. Sydney 1898.
New-Zealand. Defence forces of New-Zealand. Wellington 1898.
Queensland. Queensland military forces. Brisbane 1898.
Queensland. Regulations under the defence acts 1884 to 1896. Brisbane 1898.
Victoria. Report of the Council of Defence. Melbourne 1898.

Unterrichts- und Erziehungswesen.

Damm, P. F.: Die technischen Hochschulen in Preußen. Eine Darstellung ihrer Geschichte und Organisation. Berlin 1899. E. S. Mittler & Sohn.
Festschrift zum 150 jährigen Bestehen der Hamburgischen Navigationsschule. Hamburg 1899. Lütcke & Wulff.
Schulze, Dr. F.: Die Navigationsschule zu Lübeck und ihre Beziehungen zur Schwesteranstalt in Hamburg. Lübeck 1899. W. Moltau.

Anciennetäts- Rang- und Quartierlisten.

Leportier, B.: Etat-Major de la Marine. No. 21. Oktober 1899. Paris.
Rang- und Quartierliste der Königlich Preußischen Armee und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps für 1899. Nachtrag nach dem Stande vom 6. Oktober 1899. Berlin. E. S. Mittler & Sohn.

Medizinalwesen.

Bruns, Prof. Dr. P. v.: Ueber die Wirkung der neuesten englischen Armeegeschosse M. IV. (Hohlspitzgeschosse). 2. Auflage.
Das Sanitätswesen des Preußischen Staates während der Jahre 1892, 1893 und 1894.
Sanitätsbericht über die Königlich Preußische Armee, das XII. (Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1896 bis 30. September 1897.
Annual Report of the health of the Imperial Navy for the Year 1896. Tokyo.
Bericht über den Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Berlin. 24. bis 27. Mai 1899.
Kriegswaffen- und Feld-Sanitätsdienst. Ein Kompendium der Waffenlehre und Waffenwirkung für Militärärzte. Wien 1899. J. Šafář.

Staats- und Rechtswissenschaft.

Die preußischen Ausführungsgesetze zum Bürgerlichen Gesetzbuche. Textausgabe mit Sachregister.

Verkehrswesen.

Annual Statement of the navigation and shipping of the United Kingdom for the year 1898.
Coaling, Docking and Repairing Stations (Karte).
Merchant Shipping 1898. Tables showing the Progress of British Merchant Shipping.
Schwabe: Die Entwickelung der deutschen Binnenschifffahrt bis zum Ende des 19. Jahrhunderts.
Trucks for Full Powered Steam Vessels (Karte).
Deutsche Postdampferverbindungen mit Afrika durch die Woermann-Linie und die Deutsche Ostafrika-Linie in Hamburg. Gotha 1899. J. Perthes.

Jubiläumsschrift. 50 Jahre elektrischer Telegraphie. 1849 bis 1. Oktober 1899. Berlin 1899. Reichsdruckerei.

Schiffbau.

Bureau Veritas. Generalregister der Handelsmarine aller Länder. 1899/1900. Paris.

Cooper, A. J.: A new theory of the Stability of Ships (With Diagrams). London 1899. J. D. Potter.

Raps, Dr. A.: Ueber die Anwendung der Elektrizität für Kommandozwecke. (Elektrotechnische Zeitschrift vom 7. September 1899.) Berlin 1899. J. Springer.

Transactions of the Institutions of Naval Architects. Vol. 41. London 1899. H. Sotheran & Co.

Maschinenwesen.

Navy (Engines and Boilers of Ships) Tables of Weights of Machinery etc.

Hütte: Des Ingenieurs Taschenbuch. 17. Auflage.

Berg- und Hüttenwesen, Kohlen, Eisen u. s. w.

Jahresberichte der königlich preußischen Regierungs- und Gewerberäthe und Bergbehörden für 1898.

Report of the Tests of Metals and other Materials for Industrial Purposes made with the United States testing machine at watertown arsenal Massachusetts during the fiscal Year ended June 30, 1898. Washington 1899.

Handelswissenschaft.

Bericht über die öffentliche Sitzung der Handels- und Gewerbekammer zu Zittau vom 3. Mai 1899.

Bericht über Handel und Industrie von Berlin 1898.

Jahresberichte der Handelskammern zu Plauen, Worms und Erfurt für 1898.

Jahresberichte der Handelskammern für 1898 von Mainz, Münster, Hildesheim, Bromberg, Duisburg, Schopfheim, Verden, Lüdenscheid, Sorau, Karlsruhe, Baden-Baden, Gießen, Solingen (2. Theil), Heidelberg, Dresden (2. Theil), Lüneburg, Würzburg, Krefeld, Halberstadt und Mühlhausen i. Th.

Jahresbericht der Handelshochschule zu Leipzig.

Mittheilungen der Centralstelle für Vorbereitung von Handelsverträgen.

Report of the Committee appointed to inquire into the Indian Currency.

Jahresbericht der Handelskammer für den Kreis Konstanz für das Jahr 1898. Konstanz 1899.

Jahresberichte der Handelskammern für 1898 von Bielefeld, Goslar, Limburg a. d. Lahn, Dortmund, Kiel, Zittau, Lennep, Mühlheim a. d. Ruhr 2. Theil, Magdeburg, Dessau 2. Theil, Gladbach, Braunsberg, Cassel, Bochum, Bingen a. Rhein, Siegen und Neuß.

Ustariz, Don G. de: Théorie et pratique du commerce et de la marine. Paris 1753. Estienne & fils.

Statistik.

Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde. Jahrgang 1898. Stuttgart 1899. W. Kohlhammer.

Kolonisation.

Burmann, E.: Was müssen wir von unseren Kolonien wissen? H. Steinitz. Berlin 1900.

Geographie.

Album do Pará em 1899 na administracão do Governo De Sua Ex[cia] o Senr. Dr. José Paes de Carvalho.

Herrich, A.: Neue Spezialkarte der Südafrikanischen (Transvaal-) Republik, des Oranje-Freistaates und der angrenzenden Gebiete u. s. w.

Fischerei.

Sea Fisheries Act 1868. Orders of Fishery Grants 1898/99.

Geschichte.

Hoenig, F.: Beiträge zur Schlacht von Vionville — Mars-la-Tour.
Oncken, W.: Allgemeine Geschichte in Einzeldarstellungen.
Booth, J.: Persönliche Erinnerungen an den Fürsten Bismarck. Herausgegeben von H. v. Poschinger. Hamburg 1899. Druckerei-Aktiengesellschaft.
Brunker, H. M. E.: Boer War, 1899. W. Clowes & Sons. London 1899.

Naturwissenschaften. Meteorologie.

Köppen, Prof. Dr. W.: Grundlinien der maritimen Meteorologie vorzugsweise für Seeleute dargelegt. Hamburg 1899. G. W. Niemeyer.

Vermischtes.

Jahresbericht (22.) über die Diakonissen-Anstalt zu Kaiserswerth a. Rh. vom 1. März 1898 bis 28. Februar 1899.
Protokoll der 42. Sitzung der Central-Moor-Kommission. 28. Februar 1899.
Bernstein, Ed.: Die Voraussetzungen des Sozialismus und die Aufgaben der Sozialdemokratie. Stuttgart 1899. J. H. W. Dietz.
Funk, Dr. B.: Kurze Anleitung zum Verständniß der Samoanischen Sprache. Berlin 1893. E. S. Mittler & Sohn.
Kautsky, K.: Bernstein und das sozialdemokratische Programm. Stuttgart 1899. J. H. W. Dietz.
Merx, F.: Deutsche Hymne in Wort und Ton. Leipzig.

Mittheilungen aus fremden Marinen.

England. (Stapelläufe.) Am 18. November liefen auf der Werft der Clydebank-Schiffbaugesellschaft der Panzerkreuzer „Sutlej" des „Cressy"-Typs (siehe „Mar.-Rundsch.", 1898, 5. Heft) und auf der Werft der Firma Thornycroft & Co. in Chiswick der Torpedobootszerstörer „Stag" von Stapel.

— (Namengebung.) Das Schlachtschiff, dessen Bau in nächster Zeit auf der Werft Chatham begonnen werden soll, erhält den Namen „Albemarle", dasjenige, das in Devonport gebaut werden soll, den Namen „Montague".

— (Ausrangirung.) Der kürzlich von der australischen Station zurückgekehrte Kreuzer 3. Klasse „Royalist" ist nach Queenstown übergeführt worden, um dort als Kasernenhulk Verwendung zu finden. (Times.)

— (Verkauf.) Das an der westafrikanischen Küste stationirt gewesene Kanonenboot „Alecto" ist in Sierra Leone an eine Privatgesellschaft verkauft worden. (Naval Record.)

— (Probefahrten.) Nachstehend die Ergebnisse verschiedener Probefahrten:

Schiffsnamen	Schiffsgattung	Art der Probefahrt	Indizirte Pferdestärken	Geschwindigkeit durchschnittlich pro Stunde	Kohlenverbrauch pro ind. Pferdestärke u. Stunde
				Knoten	kg
„Ocean"	Schlachtschiff 1. Kl.	8 stündige Volldampfprobe	13 828	18,5	0,77
„Hyacinth"	Kreuzer 2. Kl.	30 stündige Kohlenverbrauchsprobe	7718	17,34	0,67
„Bellona" *)	Kreuzer 3. Kl.	4 stündige Probe mit forcirtem Zuge	6038	19,75	—
„Bramble"	Kanonenboot 1. Kl.	30 stündige Probe	661	10,85	1,05
		8 stündige Probe	940	11,11	—
		4 stündige Probe	1360	13,4	—
„Skipjack" *)	Torpedokanonenboot	Volldampfprobe	—	20,2	—
„Cynthia"	Torpedobootszerstörer	Volldampfprobe	ca. 5500	30,0	—

*) Mit neuen Wasserrohrkesseln.

— (Maschinenproben.) Nachstehende, seit mehreren Jahren in der Flottenreserve in Portsmouth liegenden ältere Kriegsschiffe sind kürzlich einer dreistündigen Maschinenprobe unterzogen worden und haben dabei die angegebenen Geschwindigkeiten durchschnittlich in der Stunde erreicht:

Schiffsnamen	Schiffsgattung	Jahr des Stapellaufs	Geschwindigkeit durchschnittlich pro Stunde	Bemerkungen
			Knoten	
„Neptune"	Schlachtschiff 2. Kl.	1874	11,25	
„Hercules"	Schlachtschiff 3. Kl.	1868	13,6	1892 modernisirt.
„Invincible"	„	1869	11,27	
„Iron Duke"	„	1870	9,25	
„Sultan"	„	1870	13,5	1896 modernisirt.
„Swiftsure"	„	1870	11,4	
„Glatton"	Küstenpanzerschiff	1871	9,7	
„Nelson"	Panzerkreuzer	1876	11,3	
„Iris"	Kreuzer 2. Kl.	1877	15,43	

Frankreich. (Stapelläufe.) Das Unterwasserboot „Narval", dessen Beschreibung auf S. 1316 des vorigen Jahrganges enthalten ist, ist am 21. Oktober in Cherbourg vom Stapel gelaufen. (Temps.)

— Am 19. Oktober ist in Rochefort das Kanonenboot „Zélée" vom Stapel gelaufen. Es ist 56,2 m lang, 7,9 m breit, geht 3,7 m tief und verdrängt 647 Tonnen. Die Besatzung zählt 100 Köpfe; die Armirung besteht aus zwei 10 cm-, vier 6,5 cm-

und vier 3,7 cm-Geschützen. Die Maschine soll 600, mit künstlichem Zuge 900 Pferdestärken entwickeln, die normale Geschwindigkeit 12 Knoten betragen. (Tablettes.)

— (Probefahrten.) Der geschützte Kreuzer „Guichen" hat bei der Probefahrt mehr als 25 000 Pferdestärken und eine Geschwindigkeit von 23,55 Knoten entwickelt; das günstige Ergebniß ist einer Aenderung der Schiffsschrauben (Vergrößerung des Durchmessers Verringerung der Steigung u. s. w.) zuzuschreiben. (Moniteur de la Flotte.)

— Das Torpedoboot „Nr. 212" hat auf seiner Probefahrt eine mittlere Geschwindigkeit von 26,8 Knoten erzielt. (Moniteur de la Flotte.)

Italien. (Stapellauf.) Der Torpedokreuzer „Coatit", ein Schwesterschiff des „Agordat" (siehe Novemberheft S. 1354), ist am 16. November d. Js. in Castellamare vom Stapel gelaufen. (Italia Militare e Marina.)

Erfindungen.

— (Die Feuerwerks-Signalvorrichtung) von Pain in New-York ermöglicht, die Buntfeuersatzhüllen getrennt von den

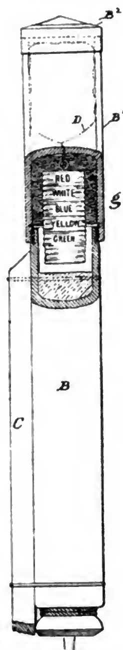


Fig. 1.

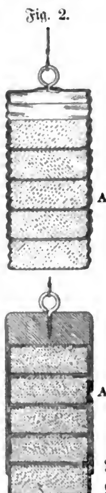


Fig. 2.

Fig. 3.

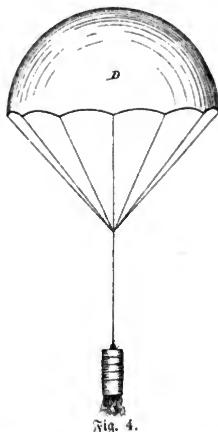


Fig. 4.

Raketen zu halten und dieselben in der gewünschten Reihenfolge unmittelbar vor ihrem Gebrauch einzusetzen; es wird die Ausgabe eines Lagers vermieden und gestattet, mit nur wenig Raketen und einem Lager von mit Buntfeuersatz gefüllten Hülsen schnell und sicher zu signalisiren. Der Raketenkörper B (Fig. 1) mit Pulversatz ist mit dem einen Theil des Stockes C und der Kopf

B^1 durch eine Schraubenkuppelung mit dem Körper B verbunden. In den Raketenkörper B^1 ist der Fallschirm D mit den Schnuren und den den Buntfeuersatz enthaltenden Hüllen eingesetzt. Durch eine Packung g aus geeigneter Masse werden die Hüllen an ihrem Platz gehalten und wird ein Herankommen des Feuers an den Fallschirm und dessen Schnuren vermieden. Die Theile werden zu gleicher Zeit aus dem Raketenkopf herausgeblasen, da die aufgesetzte Kapsel B^2 dieses Heraustreten nicht hindert. A (Fig. 2) und A^1 (Fig. 3) sind die ineinander geschobenen, den Buntfeuersatz enthaltenden Hüllen in zwei Ausführungen; sie sind an ihrem einen Ende breiter als am anderen. In das schmälere Ende wird der Buntfeuersatz eingesetzt, während in das breitere Ende immer das schmälere Ende der nächsten, den andersfarbigen Buntfeuersatz enthaltenden Hülle eingesetzt ist. Sämmtliche Hüllen sind von gleicher Form und entsprechenden Ausmaßen, so daß sie in der Reihenfolge anders gestellt werden können. Die einzelnen zu einem Satz kombinirten Hüllen sind so miteinander verbunden, daß nach Abbrennen der einen Hülle unmittelbar die nächstfolgende entzündet wird. Fig. 4 zeigt einen solchen Satz am Fallschirm hängend.

— (Vorstevenfender) gegen Kollision, welche sich für kleinere Fahrzeuge als sehr praktisch erweisen dürften, haben Nielsen in Sonderburg zum Urheber. (Fig. 5 und 6.) Aus Kork oder Rohrstäben hergestellte Fender (A, B, B) sind miteinander durch

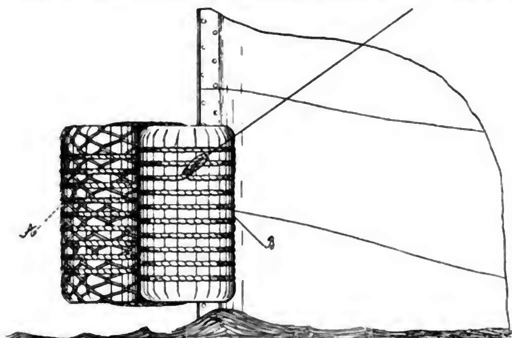


Fig. 5.

sich kreuzende Tauwindungen die zugleich die einzelnen Fender umgeben, verbunden; sie werden in der durch die Abbildungen erläuterten Weise vor den Steven gehängt. Beim Rammstoß kann, selbst wenn derselbe unter großem Winkel zum Schiffswege erfolgt, der Fender nicht von Bug frei kommen.

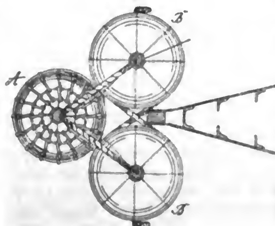


Fig. 6.

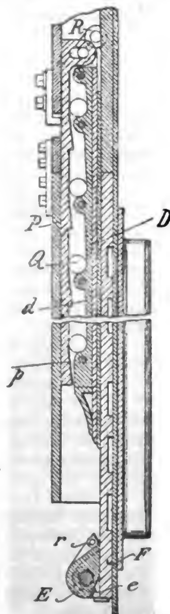


Fig. 7.

— (Schottthür.) Einen absolut dichten, festen und dabei leicht lösbaren Verschluß

strebt The Long Arm System Company in Cleveland durch die folgende neue Einrichtung an. Eine Schiebethür (Fig. 7 zeigt den Querschnitt) ist an ihren Führungsseiten mit je zwei sich gegenüberstehenden und mit einer Anzahl Keilflächen (d, p) versehenen Leisten D, P ausgestattet, zwischen denen Kugeln oder Rollen Q eingelegt sind. Das Abdichten der Thür gegen ihren Sitz geschieht durch Verschieben dieser Leisten D, P mittelst zweier oder mehrerer an den Thüren angelenkter und in die Leisten P lose eingreifender Daumen R. Das untere bezw. bei horizontal verschiebbaren Thüren das vordere Ende der Schottthür wird dadurch abgedichtet, daß das keilförmig gestaltete Ende sich beim Schließen der Thür zwischen eine am Schott angebrachte Sitzfläche F und die auf einer federnden Muffe E gelagerten Rollen r so weit schiebt, daß ein Ansatz e der Muffe sich gegen die Sitzfläche F legt; dabei wird der keilförmige Theil der Thür federnd auf seine Sitzfläche gepreßt.

Verschiedenes.

Thätigkeitsberichte des Fischereikreuzers S. M. S. „Zieten" für die Monate August und September 1899.

a. August.

1. und 2. August: Fahrt nach dem Skagerrack und Kontrollfahrt im Skagerrack auf der 200 m-Grenze. Es wurden vereinzelt deutsche und englische Fischdampfer angetroffen. Bei Skagen wurde ein englischer Fischdampfer, der anscheinend die 3 Sm-Grenze überschritten hatte, von dem dänischen, für den Fischereischutz in Dienst gestellten Torpedoboot „Springer" gejagt. Abends wurde in der Aalbeck-Bucht geankert.

3. August: Kontrollfahrt durch das Skagerrack und Fahrt nach Arendal.

4. August: Aufenthalt in Arendal. — In Arendal existirt eine Fischbrutanstalt für Kabliaus. Das Verfahren besteht darin, daß den gefangenen laichreifen Kabliaus der Laich in geeignete Behälter abgestreift wird und die Jungen, die nach einigen Tagen auskriechen, wieder in die offene See ausgesetzt werden. Nach den Versicherungen des Leiters der Anstalt hat sich der Fang an Kabliaus seit Bestehen der Anstalt merklich gehoben, da die Kabliaus sich nicht über eine gewisse Wassertiefe (etwa 200 m) von der Küste entfernen.

5. und 6. August: Fahrt nach Anholt. Im Kattegatt wurden keine Fischdampfer angetroffen.

7. August: Fahrt nach Gothenburg.

8. und 9. August: Aufenthalt in Gothenburg. — Wie ich hörte, beabsichtigt die schwedische Regierung, ein Fischereischutzfahrzeug einzustellen, um das häufige Uebertreten der deutschen und englischen Fischdampfer auf schwedisches Gebiet zu verhindern. — Der Heringsbetrieb ist in Gothenburg seit Jahren minimal, da der Hering in großen Scharen, wie er es früher that, nicht mehr an der schwedischen Küste erscheint.

10., 11. und 12. August: Fahrt nach dem Heringsgebiet an der schottischen Küste und Aufenthalt daselbst. — Die Heringslogger wurden zunächst etwas nördlicher als vom Seefischereiverein angegeben, und zwar in der Höhe des Murray-Firth, gesucht, weil die Logger im Monat vorher auch nördlicher, als sie sein sollten, gestanden hatten. Da ich die Logger dort nicht antraf, lief ich am 12. August Peterhead an und erfuhr dort von den Fischdampferführern, daß die Logger etwa 50 Sm südöstlich von Peterhead stünden.

13. August: Fahrt nach dem Heringsgebiet. — Ein Theil der Logger, darunter mehrere deutsche, wurden etwa 70 Sm südsüdöstlich von Peterhead angetroffen. Die Hauptmasse stand mehr südlich. Fast alle Fahrzeuge lagen vor ihren Netzen. Der Fang war besser als in den vorhergehenden Monaten, z. B. hatte ein deutscher Logger in der letzten Woche 100 Tonnen Heringe gefangen.

14. August: Fahrt nach Aberdeen.

15. und 16. August. Aufenthalt in Aberdeen. — Im Hafen lag der französische Fischereikreuzer „Ibis“.

17. August: Fahrt nach dem Heringsgebiet. Die Logger waren in Folge des starken Nordwestwindes mehr auseinander gezogen.

18. und 19. August: Fahrt nach Wilhelmshaven.

19. bis 28. August: Aufenthalt in Wilhelmshaven, um Kessel zu reinigen und sonstige Vorbereitungen für das Manöver zu treffen.

28. August: Inspizirung durch Se. Excellenz den Stationschef. Fahrt nach Kiel zum Eintritt in die Flotte.

gez. v. Dassel.

b. September.

25. September: Verließen nach Beendigung der nothwendigsten Reparaturen Wilhelmshaven, um den Schutz der Nordsee-Fischerei wieder zu übernehmen; Fahrt nach Helgoland.

26. September: Fahrt nach Wittdün (Amrum). Waren durch schlechtes Wetter gezwungen, bis zum 28. früh auf Wittdün-Rhede zu bleiben.

28. und 29. September: Kontrollfahrt nach dem Skagerrack, längs der Küste von Sylt. — An der deutschen Küste wurden keine Dampfer gesichtet.

29. September: Kontrollfahrt im Skagerrack bis an die schwedische Küste. — Es wurden auf der 200 m-Grenze ganz vereinzelte Fischdampfer angetroffen. Bei Skagen standen auf der 100 m-Grenze eine größere Anzahl meist deutscher Dampfer.

30. September: Fahrt nach Christiania. — An der schwedischen Küste wurde Nachts eine größere Flotte schwedischer Heringsfischer vor ihren Netzen passirt. Sehr angenehm war es für das Ausweichen, daß das Ende der Netzfleet durch eine Boje mit Laterne kenntlich gemacht war, was bei den Heringsfischern der Nordsee nicht der Fall war.

gez. v. Dassel.

— In neuerer Zeit haben sich im Bereiche der Ostseeküste die Funde von Schiffsfahrzeugen aus ältester Zeit vermehrt. Nähere Mittheilungen über die Bedeutung solcher Schiffsfunde für die ethnologischen Beziehungen der Völker machte auf der letzten Jahresversammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft zu Lindau am Bodensee Anfang September Dr. Voß, Direktor der prähistorischen Abtheilung des Museums für Völkerkunde in Berlin. Den Berichten der Tagespresse ist Nachstehendes entnommen: Bei Charbrow im Kreise Lauenburg i. Pom., südlich vom Leba-See wurden 1897 bei Anlegung von Moorkulturen die Ueberreste eines Bootes gefunden. Sein Rumpf liegt unter einer etwa 30 cm dicken Torfschicht in dem alten Seeboden. Die Länge beträgt 13½ m, die Breite 3 m. Die zehn Spanten sind je 1 m voneinander entfernt. Planke ist auf Planke gelegt, so, daß die obere über die untere übergreift und mit Holznägeln auf die Rippen genagelt ist. Auf dem ganzen Schiffe, von dem leider nur die Hälfte erhalten ist, befindet sich überhaupt kein Stückchen Eisen. Für die Bestimmung des Alters ist maßgebend, daß zwischen Mast und Vordersteven eine Anzahl feuergeschwärzter Steine, die vielleicht die Unterlage eines Feuerherdes bildeten, ferner Scherben aus einer groben Masse gefunden wurden, wie man sie an den Gefäßen

der Wenden- und Wikingerzeit kennt. Anknüpfend an diesen Fundbericht, machte Vortragender auf die außerordentliche Wichtigkeit derartiger Schiffsfunde aufmerksam wegen der ethnologischen Fragen, die durch sie der Lösung näher gebracht werden können. Bald nach der slavischen Einwanderung in Norddeutschland hat die neue Bevölkerung Seekriege mit den germanischen Nordländern geführt. Sie wären dazu nicht im Stande gewesen, wenn nicht des Schiffbaues und der Schifffahrt kundige Germanen im Lande zurückgeblieben wären. Diese Frage beispielsweise ist nur durch wirkliche Schiffsfunde zu lösen. Es muß an solchen festgestellt werden, ob die Schiffe den Wikingerschiffen entsprechen oder ob sie einen selbständigen Typ besitzen; da sich bis heutigen Tags Schiffe, z. B. auf dem Stettiner Haff, erhalten haben, deren Bauart eine sehr alterthümliche ist, so wird man daraus weitere Anhaltspunkte zur Klärung der gedachten Fragen gewinnen. Es handelt sich aber darum, diese Typen durch Zeichnung und Modell festzulegen, ehe sie schließlich doch verschwinden.

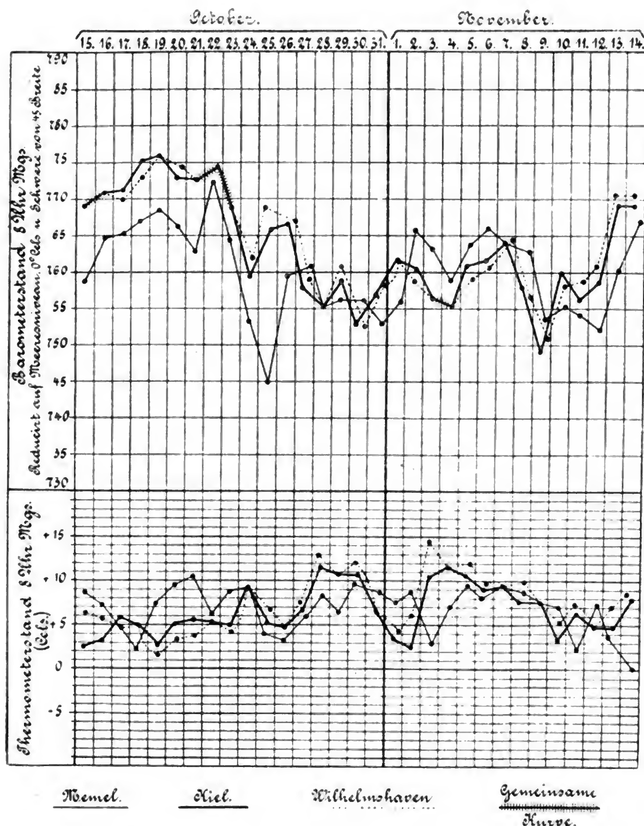
Bei der Seltenheit solcher Funde wäre es dringend wünschenswerth, die jetzt noch in den verschiedenen Gegenden gebräuchlichen Fischer- und Schiffsfahrzeuge zu Vergleichen heranzuziehen, da bis in die neueste Zeit hinein sich noch offenbar sehr alte Typen erhalten haben. Zeigen doch die älteren Fischerfahrzeuge des Stettiner Haffs, namentlich die einmastigen sog. „Tucker", welche, wie das Charbrower und das ältere norwegische Wikingerschiff von Tune, eine Länge von etwa 40 Fuß besitzen, in ihrem Schnitt eine unverkennbare Aehnlichkeit mit jenen Funden. Es dürfte zu erwarten sein, daß, wenn die jetzt noch gebräuchlichen alten Schiffstypen an der ganzen Ost- und Nordseeküste von technisch und wissenschaftlich gebildeten Sachverständigen durch Zeichnungen und Modelle festgelegt würden, sich die Aehnlichkeiten und Unterschiede der in den verschiedenen Gegenden gebräuchlichen uralten Formen noch klar erweisen und für ethnologische Bestimmungen benutzbar erzeigen werden. Der Geschichte des Schiffbaues wird dadurch jedenfalls ein reiches Material zugeführt und unsere Kenntniß über die älteren Zeiten erheblich erweitert. Einen ganz augenscheinlichen Beweis für die Bedeutung solcher umfassenden Untersuchungen liefern die Unterschiede der Fahrzeuge auf dem Bodensee und den Schweizer Seen. Es erhellt daraus, daß das vierkantige, trogförmige Lastfahrzeug des Bodensees, als das von der Seeküste des Mittelmeeres entfernteste, von den auf den genannten Seen gebräuchlichen Fahrzeugen das unentwickeltste ist. Von See zu See vervollkommnet sich diese Gattung von Fahrzeugen entsprechend der Annäherung an das Mittelmeer, dessen Segelformen uns zuerst auf dem Genfer See entgegentreten. Auf diesem See ist auch eine sehr alte Form des Schiffskörpers mit einer auf dem Schiffsrande umlaufenden Galerie üblich, die vielleicht auf römische Einflüsse zurückzuführen ist. Es würde auf Grund dieser Wahrnehmungen unerläßlich sein, auch die Binnenfahrzeuge näher zu untersuchen.

Wetterbericht aus den Häfen Memel, Kiel und Wilhelmshaven über die Zeit vom 15. Oktober bis 14. November 1899.

Nach dem Depeschenmaterial der Kaiserlich Deutschen Seewarte bearbeitet von Fr. Beckmann.

Während des größten Theils der Berichtszeit war es verhältnißmäßig warm, die erste November-Dekade brachte einige auffallend warme Tage. Zu **Memel** lag die Maximaltemperatur vom 3. bis 6. bei 12° bis 14°, zu **Kiel** vom 3. bis 7. bei 13° bis 16°, zu **Wilhelmshaven** bei 15° bis 17°. Die Minimaltemperaturen dieser Tage waren zu **Memel** 7° bis 9°, zu **Kiel** und **Wilhelmshaven** 8° bis 11°. In der zweiten Oktober-Hälfte lag das Minimum zu **Memel** einige Male bei + 1° bis + 2°, am 14. November bei 0°. Temperaturen unter 0° wurden nicht erreicht, auch nicht in

Kiel und Wilhelmshaven, wo die niedrigste Temperatur bei + 1° lag, am 15. und 19. bezw. am 19. Oktober.



Ueber den Gang der Morgentemperaturen giebt die Kurve im Vergleich mit der Tabelle der Normaltemperaturen Auskunft.

Die Bewölkung war veränderlich. Memel hatte keinen ganz heiteren Tag aufzuweisen. Vorwiegend heiter waren der 16. und 21. Oktober; vorwiegend oder ganz

trübe waren 13 Tage. Kiel hatte am 15., 16., 20. Oktober und 1., 2., 6. und 7. November heiteres Wetter; 12 Tage waren größtentheils oder ganz trübe. Wilhelmshaven hatte siebenmal Morgens und Abends heiteres, siebenmal trübes und im Uebrigen veränderliches Wetter.

Niederschläge fielen erheblich weniger als in der vorigen Berichtszeit. In der zweiten Oktober-Hälfte wurden gemessen: zu Memel 56 mm von 13 Tagen, in Kiel 20 mm von 2 Tagen (28. und 31. 13 mm bezw. 7 mm), in Wilhelmshaven 28 mm an 6 Tagen. Vom 1. bis 14. November zu Memel 30 mm von 8 Tagen, in Kiel 52 mm von 8 Tagen, in Wilhelmshaven 47 mm von 8 Tagen. Die Gesammtregenhöhen der Berichtszeit betrugen demnach zu Memel 86 mm, Kiel 72 mm und Wilhelmshaven 75 mm.

Nebel hatte Memel am 5., 6. und 8. November Morgens und Abends, Kiel am 16., 18., 19. und 22. Oktober Morgens, am 23. Oktober Nachmittags und Abends, Wilhelmshaven am 18., 19., 27. Oktober und 14. November Morgens, am 22. und 23. Oktober Morgens und Abends.

In den ersten Tagen der Berichtszeit herrschten nördliche und östliche Luftströmungen vor, später waren westliche und südliche Windrichtungen weitaus überwiegend. Unter dem Einfluß nördlich vorüberziehender barometrischer Depressionen wehten am 24. Oktober Abends und am 25. den ganzen Tag zu Memel stürmische Nordwestwinde (24. 8 Uhr Abends W 8, 25. NNW 7); auch Kiel hatte am 24. Abends Nordwest von der Windstärke 7. Wilhelmshaven meldete unter dem Einfluß eines neuen Minimums am 27. Oktober Abends SSW 7. Im Uebrigen war die Luftbewegung durchweg schwach. Memel hatte auch noch im November einige Male stürmischen Wind: am 1. Morgens WNW 7, am 11. Abends W 7, am 12. Nachmittags S 8.

Gewitter hatten Memel in der Nacht zum 1. November, Kiel und Wilhelmshaven am 11. November Abends.

Memel hatte am 25. und 26. Oktober mit Regen und Graupeln untermischten Schneefall, Kiel am 31. Oktober Nachmittags Hagelsturm.

Temperaturmittel 8 Uhr Morgens.

	15. Okt.	20. Okt.	25. Okt.	30. Okt.	5. Nov.	10. Nov.
Memel	+ 7,0	+ 6,0	+ 5,1	+ 4,2	+ 3,2	+ 2,3
Kiel	+ 8,3	+ 7,4	+ 6,5	+ 5,6	+ 4,5	+ 3,9
Wilhelmshaven	+ 9,0	+ 8,1	+ 7,3	+ 6,5	+ 5,5	+ 4,8

Inhalt von Zeitschriften.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Heft 11: Einige Bemerkungen über Mananzary, Ostküste von Madagaskar. — Ansteuerung und Beschreibung des Hafens von Chittagong, Britisch-Indien. — Der Hafen von Bunbury. — Der Hafen von Talcahuano. — Von Ostafrika nach der Bai von Bengalen. — Rund Kap Horn. — Durch die Straße Le Maire. — Hülfsgrößen für die Berechnung der im Jahre 1900 stattfindenden Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen. — Ueber den Rücktransport der Luft nach niedrigen Breiten in den gemäßigten Zonen. — Die Witterung an der deutschen Küste im September 1899.

Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. 11. November: Bagger für den Hafen von Wladiwostok.

Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. November 1899: Die letzten Kolonialerwerbungen Deutschlands.

Hansa, Deutsche nautische Zeitschrift. Nr. 39: Das Kaiser-Trockendock in Bremen. — Unverletzlichkeit des Privateigenthums auf See während eines Krieges. — Fortschritte der Dampfer-Navigation. — Die Bahn des letzten Orkans. — Entwickelung des Handels mit China. — Die gegenwärtige Eismeerfischerei und der Walfang. — Die Gefahren des Gebrauches von metallischem Kupfer in „Antifouling-Composition".

Desgl. Nr. 40: Das britische Trinity-House.

Desgl. Nr. 41: Der Dortmund—Ems-Kanal in seiner Bedeutung für Papenburg. — Zur Geschichte des nautischen Unterrichts und der Navigationsschule in Hamburg.

Desgl. Nr. 42: Die Schiffsunfälle an der deutschen Küste (1893 bis 1897). — Führungsscheiben für Ruderketten (System May). — Lübecks Wasserbauten.

Desgl. Nr. 46: Schiffsjungenzwang. — Die Troßschiffe der neuzeitlichen Flotten.

Annalen für Gewerbe und Bauwesen. 15. Nov.: Elektrische Schleppschifffahrt.

Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. 11. Heft: Das Baro-Cyclometer. — Die neuen englischen Schlachtschiffe der „Canopus"-Klasse.

Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes. 6. und 7. Heft: Ueber Petroleummotoren, mit besonderer Berücksichtigung der neuen Motoren von Diesel und von Dopp. — Die Fortschritte in der magnetischen Aufbereitung der Erze. — Glühkörper für Gasglühlicht.

Prometheus. Nr. 520: Ein Thalsperrdamm aus Stahl. — Das Stassano-Verfahren zur elektrischen Eisengewinnung.

Desgl. Nr. 521: Das Magnalium. — Der Ursprung der Diamanten. — Die moderne Kleingießerei und ihre Hülfsmittel. — Zur Entwickelung der Telegraphie ohne Draht. — Die Sambaquis (Muschelberge) Brasiliens. — Längenausdehnung des Nickelstahls.

Desgl. Nr. 522: Der Wehneltsche Stromunterbrecher, ein neuer Fortschritt auf dem Gebiete der Röntgen-Technik.

Desgl. Nr. 523: Kohlentransportwagen.

Die Umschau. 30. September: Der Kampf um den Amerika-Pokal. — Der Bazillus der Indischen Pest.

Desgl. 7. Oktober: Ueber die neuesten Forschungen im Gebiet der Nilquellen. — Fester Wasserstoff. — Phosphorescenz bei tiefen Temperaturen. — Elektrische Leitfähigkeit bei hohen Temperaturen. — Der Cohärer.

Desgl. 14. Oktober: Die internationalen Ballonfahrten. — Ein Stück Urgeschichte (zur 2500. Gründungsfeier von Marseille).

Engineering. 27. Okt. The deceptive fracture of pig iron.

Desgl. 3. Nov.: The waterways of Russia.

Desgl. 10. Nov.: The theory of the rainbow. — Automatic screw-machine. — Steam turbines. — Triple screw ships.

Desgl. 17. Nov.: Kermode's apparatus for burning liquid fuel.

Industries and Iron. 20. Okt.: Some notes on fireproofing and preserving timber. — The care of boilers. — The determination of nickel in nickel-steel.

Desgl. 10. Nov.: Turbines and high-speed destroyers. — Cowper-Coles' electrogalvanising process. — The expansion of China.

Desgl. 17. Nov.: Condensers and condensing. — The determination of chromium in steel.

The Shipping World. 25. Okt.: The U. S. battleship „Kearsage". — Launch of H. M. S. „Bulwark".

Desgl. 1. Nov.: The hospital-ship „Maine".

Desgl. 8. Nov.: Launch of H. M. S. „Venerable". — Simpson's brake for steamships.

Desgl. 15. Nov.: Turbine propulsion.

The United Service Magazine. November 1899: Concerning nerve in the navy. — With machine-guns in Tirah. — The German sphere of influence in China.

The Mariner and Engineering Record. November 1899: Simpson's brake for steamships. — The Oriental dock, Shanghai. — The Pollock adjustable distributing nozzle. — Paul's winch or auxiliary condenser.

Le Yacht. 28. Okt.: Le lancement du Narval. — Sous-marins et submersibles. — Un atlas de lithologie sous-marine des côtes de France.

Desgl. 4. Nov.: Le Japon maritime.

Desgl. 11. Nov.: Les grands voliers modernes. — Le transport des troupes anglaises au Transvaal.

Desgl. 18. Nov.: Le „Goubet No. II" à Toulon. — Les constructions neuves et le budget de 1900. — Les essais de grande vitesse du „Guichen". — Les voiles ajourées.

Armée et Marine. 19. Nov.: Quelques aphorismes appropriés à la Marine française: Torpilleurs de haute mer et contre-torpilleurs. — Service de l'arrière d'une force navale. — La flotte garde-côtes. — La flottille coloniale. — La mission hydrographique des abords de Brest et de Molène. Mai-Octobre 1899. — La colonisation au Congo. — Le destroyer américain „Baley".

Questions Diplomatiques et Coloniales. 1. Nov.: La fin du conflit Anglo-Vénézuélien. — Le congrès international de géographie de Berlin.

Desgl. 15. Nov.: Les colonies allemandes. V.: Colonies du pacifique. — Les Chinois au Japon.

Journal of the United States Artillery. Juli/August 1899: New ballistic table for direct fire. — An automatic sight with a maximum and minimum height cam. — Organisation and administration. Food supply in war.

Marine Engineering. November 1899: Hydraulic lifting dry dock at Union Ironworks, San Francisco. — Comparison between performances of two sea-going steamships. — A comprehensive account of the submarine telegraphs of the world. — H. M. S. „Viper". — Turbine driven destroyer. — Application of the three-wire system to marine electric plants. — Boiler arrangement of recent British and foreign cruisers.

Harpers Monthly Magazine. November 1899: America in the Pacific and far East. — Cuba in suspension.

Proceedings of the United States Naval Institute. Oktober 1899: Official report of the battle of Manila Bay. By Admiral Dewey. — Exploration in Alaska. — The sighting of Cervera's ships. — The taking of Ilo-Ilo. — The hygiene of the navy ration. — A scheme for a French naval war college.

Scientific American. 21. Okt.: The „Denver" class of cruisers.

Desgl. 28. Okt.: On the blue color of water. — Wireless telegraphy at the yacht races.

Desgl. 4. Nov.: Stability of the „New-Orleans" and the Albany. — Double deck turrets. — New-York's coast defenses.

Desgl. 11. Nov.: Our new fleet of torpedo-boat destroyers.

Tidskrift i Sjöväsendet. 5. Heft: Om inrättandet af en marinhypoteksbank- Granaters förmåga att tända trä. — Några ord angående våra unvarande flaggor och befälstecken samt deras förande. — Ett lättare räkneexempel.

Tidsskrift for Søvaesen. November 1899: Flaadens Kompasvaesen. — Den danske Marines Torpedobaade.

Revista Maritima. Oktober 1899: Le qualita nautiche delle navi da guerra. — Gli agenti di emigrazione. — Le costruzioni navali e l'igiene. — Note sul tiro.

Revista General de Marina. November 1899: Montura de maquinas marinas. — Defensa maritima de las islas Baleares. — Spitzberg. — La defensa de las costas. — Calculo de la potencia luminosa de los faros. — Fabricacione de la caldera Niclausse.

Inhalt des Marineverordnungsblatts Nr. 25.

Schiffsbewegungen.

(Datum vor dem Orte bedeutet Ankunft daselbst, nach dem Orte Abgang von dort.)

Lfde. Nr.	Namen der Schiffe	Kommandant	Bewegungen
	Auf auswärtigen Stationen.		
1	„Deutschland"	Kapt. z. S. Müller	6./11. Hongkong.
2	„Hertha"	" v. Usedom	6./11. Hongkong.
3	„Hansa"	Freg. Kapt. Pohl	14./11. Shanghai.
4	„Kaiserin Augusta"	Kapt. z. S. Gülich	19./10. Shanghai.
5	„Irene"	Freg. Kapt. Stein	24./10. Nagasaki.
6	„Gefion"	Korv. Kapt. Rollmann	Tsintau 22./11. — Shanghai.
7	„Iltis"	" Lans	21./11. Tsintau.
8	„Jaguar"	" Kinderling	13./9 Herbertshöhe 26./9. — Karolinen.
9	„Cormoran"	" Emsmann	17./6. Apia.
10	„Seeadler"	" Schack	17./11. Aden 24./11. — Colombo.
11	„Möwe"	" Dunbar	31./8. Sydney.
12	„Schwalbe"	" Boerner	27./6. Sansibar.
13	„Condor"	" v. Dassel (August)	23./9. Kapstadt.
14	„Habicht"	" Grf. v. Oriola	4./11. Kamerun.
15	„Wolf"	" Weber	2./11. Kamerun.
16	„Geier"	" Peters	23./10. San Francisco 8./11. — 19./11. Acapulco 22./11. — San José de Guatemala.
17	„Loreley"	Kapt. Lt. v. Levetzow	8./11. Genua.
18	„Charlotte"	Kapt. z. S. Büllers	25./10. Fernando Noronha 27./10. — 4./11. St. Vincent (Kap Verdes) 11./12. — Kanarische Inseln.
19	„Stosch"	Freg. Kapt. Ehrlich	20./11. Curaçao 27./11. — Trinidad.
20	„Moltke"	Kapt. z. S. Schröder (Ludwig)	21./11. Porto Cabello 25./11. — 25./11. La Guaira 30./11.
21	„Gneisenau"	Freg. Kapt. Kretschmann	12./11. Athen 26./11. — Smyrna.
22	„Nixe"	" v. Basse	12./11. Trinidad 24./11. — St. Domingo.
	In heimischen Gewässern.		
23	„Hohenzollern"	Kapt. z. S. Grf. v. Baudissin	Portsmouth 23./11. — 24./11. Sheerneß.
24	„Kurfürst Friedrich Wilhelm"	" v. Holtzendorff	Kiel.
25	„Brandenburg"	" Rosendahl	
26	„Weißenburg"	" Hofmeier	
27	„Wörth"	" Borckenhagen	
28	„Hela"	Korv. Kapt. Rampold	Portsmouth 22./11. — 24./11. Sheerneß.
29	„Kaiser Friedrich III."	Kapt. z. S. v. Dresky	Portsmouth 23./11. — 24./11. Vlissingen.
30	„Bayern"	" Scheder	
31	„Sachsen"	" Kindt	
32	„Württemberg"	" Westphal	Kiel.
33	„Jagd"	Korv. Kapt. v. Oppeln-Bronikowski	
34	„Aegir"	" Bachem	
35	„Odin"	" Walther	22./11. Swinemünde 24./11. — Kiel.
36	„Beowulf"	" Lilie	Wilhelmshaven.
37	„Frithjof"	" Gildemeister	
38	„Skorpion"	" Reitzke	Danzig.
39	„Mars"	Kapt. z. S. Galster	Wilhelmshaven.
40	„Carola"	Korv. Kapt. Engel	
41	„Hay"	Ein Off. S.M.S. „Mars"	Kiel.
42	„Ulan"	Ein Off. S.M.S. „Mars"	
43	„Greif"	Korv. Kapt. Prowe	

Lfde. Nr.	Namen der Schiffe	Kommandant	Bewegungen
44	„Blücher"	Kapt. z. S. Becker	Flensburg.
45	„Friedrich Carl"	„ Zeye	Kiel.
46	„Otter"	Kapt. Lt. Engelhardt (Walter)	Kiel.
47	„Pelikan"	Korv. Kapt. v. Bredow	Kiel.
48	„Zieten"	„ v. Dassel (Hartwig)	Wilhelmshaven.
49	„Blitz"	Kapt. Lt Hilbrand	Kiel.
50	„Vineta"	Kapt. z. S. da Fonseca-Wollheim	Kiel.

Schiffsbewegungen der Woermann-Linie, Gesellschaft m. b. H.

Postdampfer	Reise von	Reise nach	Letzte Nachrichten bis zum 29. November 1899.
„Adolph Woermann"	Hamburg	Loango	27. 11. Gabun.
„Aline Woermann"	Hamburg	Loango	24. 11. Madeira.
„Anna Woermann"	Hamburg	Kotonou	25. 11. Quessant passirt.
„Bruxellesville"	Antwerpen	Kongo	18. 11. Lagos.
„Carl Woermann"	Hamburg	Kotonou	24. 11. Accra.
„Eduard Bohlen"	Loango	Hamburg	18. 11. Lome.
„Ella Woermann"	Hamburg	Manoh	26. 11. Dover passirt.
„Gertrud Woermann"	Hamburg	Kamerun	24. 11. Kamerun.
„Gretchen Bohlen"	Hamburg	Manoh	17. 11. Las Palmas.
„Hedwig Woermann"	Sherbro	Hamburg	24. 11. Tanger.
„Helene Woermann"	Futa	Hamburg	26. 11. Hamburg.
„Jeannette Woermann"	Hamburg	Loanda	13. 11. Teneriffe.
„Kurt Woermann"	Loanda	Hamburg	20. 11. Accra.
„Lothar Bohlen"	Benguella	Hamburg	19. 11. Hamburg.
„Lulu Bohlen"	Lüderitzbucht	Hamburg	17. 11. Accra.
„Marie Woermann"	Hamburg	Lüderitzbucht	26. 11. Cuxhaven passirt.
„Melita Bohlen"	Lüderitzbucht	Hamburg	21. 11. ab Swakopmund.
„Paul Woermann"	Hamburg	Benguella	22. 11. Loanda.
„Professor Woermann"	Kotonou	Hamburg	14. 11. Accra.
„Thekla Bohlen"	Hamburg	Lüderitzbucht	21. 11. Gorée.
„Philippeville"	Antwerpen	Kongo	28. 10. Lagos.
„Timandra"	Hamburg	Marokko	27. 11. Dover passirt.

Eintreffen der Post aus den deutschen Schutzgebieten.

Von	Landungshafen	Die Post ist fällig in Berlin	Von	Landungshafen	Die Post ist fällig in Berlin
Deutsch-Ostafrika	Neapel Brindisi Marseille	10.*, 22.* Dezember 24. Dezember 17. Dezember	Deutsch-Neu-Guinea	Marseille	1. Januar
Deutsch-Südwestafrika			Marshall-Inseln	—	Unbestimmt.
a) nördl. Theil d. Schutzgeb.	Southampton	4., 18. Dezember	Kiautschou	Neapel Brindisi Marseille	10.* Dezember 10., 24. Dezember 4., 19. Dezember
b) südl. Theil d. Schutzgeb.	Southampton	11., 25. Dezember			
Kamerun	Plymouth Liverpool	27.* jed. Monats 3., 31. Dezember	Karolinen	—	Unbestimmt.
Togogebiet	Plymouth Marseille	27.* jed. Monats 16. jed. Monats	Samoa-Inseln	Queenstown	1., 29. Dezember.

* Fälligkeitstage für die mit deutschen Schiffen eintreffenden Posten.

Postdampfschiff-Verbindungen nach den deutschen Schutzgebieten.

Nach	Die Abfahrt erfolgt vom Einschiffungshafen	Die Abfahrt erfolgt an folgenden Tagen	Ausschiffungshafen. Dauer der Ueberfahrt	Briefe müssen aus Berlin spätestens abgesandt werden
1. Deutsch-Ostafrika.	Neapel (deutsche Schiffe)	6., 20. Dezember 12^{0} Nachts	Tanga 18—19 Tage Dar-es-Salaam 19—20 Tage	1., 4., 18., 29. Dez. 10^{25} Abends
	Brindisi (englische Schiffe)	3., 31. Dezember 10^{0} Abends	Sansibar 20 Tage	
	Marseille (franz. Schiffe)	10. jed. Monats 4^{0} Nachm.	Sansibar 18 Tage	8. jedes Monats 10^{47} Abends
2. Deutsch-Südwestafrika. (Nach Keetmanshoop, Gibeon und Warmbad wöchentlich bis Kapstadt, von dort weiter alle 14 Tage auf d. Landwege.)	Southampton (englische Schiffe bis Kapstadt, dann deutscher Dpf. „Leutwein" oder Woermann-Dampfer)	16., 23. Dezember 4^{0} Nachm.	Lüderitzbucht 22 Tage Swakopmund 25 Tage	15., 22. Dezember 1^{5} Nachm.
	Hamburg (deutsche Schiffe)	25. jed. Monats Nachts	Swakopmund 30 Tage Lüderitzbucht 40 Tage	25. jed. Monats 7^{20} Abends
3. Togo-Gebiet. (Ueber Liverpool oder Marseille oder Bordeaux nur auf Verlangen des Absenders.)	Hamburg (deutsche Schiffe)	10. jed. Mts. Nachts 20. „ „ „	Lome 20 Tage Lome 31 Tage Klein-Popo 33 Tage	10. und 20. jed. Mts. 7^{20} Abends
	Liverpool (englische Schiffe)	13., 28. Dezember	Quittah 32 Tage von da ab Landverbdg.	11., 26. Dezember 1^{5} Nachm.
		6. Dezember	Klein-Popo 33 Tage	4. Dezember 1^{5} Nachm.
	Marseille (franz. Schiffe)	25. jed. Monats 4^{0} Nachm.	Kotonou 21 Tage von da ab Landverbdg.	23. jed. Monats 10^{47} Abends
	Bordeaux (franz. Schiffe)	15. jed. Monats 11^{0} Vorm.	Kotonou 19 Tage von da ab Landverbdg.	13. jed. Monats 10^{47} Abends
4. Kamerun.	Hamburg (deutsche Schiffe)	10. jed. Monats Nachts	Kamerun 24 Tage	10. jed. Monats 7^{20} Abends
	desgl.	Letzten jed. Monats Nachts	Kamerun 32 Tage	Letzten jed. Mts. 7^{20} Abends
	Liverpool (englische Schiffe)	20. Dezember Abends	Kamerun 23 Tage	18. Dezember 1^{5} Nachm.
5. Deutsch-Neu-Guinea.	Neapel (deutsche Schiffe)	10. Januar Abends	Stephansort 40 Tage Herbertshöhe 47 Tage	8. Januar 10^{25} Abends
6. Marshall-Inseln.	Die Sendungen werden bis auf Weiteres wöchentlich auf Sydney geleitet und von dort mit der nächsten Schiffsgelegenheit weiterbefördert.			
7. Kiautschou.	Neapel (deutsche Schiffe)	13. Dezember 9^{0} Abends	Tsintau 34 Tage	11. Dezember 10^{25} Abends
	Brindisi (engl. bzw. franz. Schiffe)	jeden Sonntag 10^{0} Abends	Tsintau 37 Tage	jeden Freitag 10^{25} Abends
8. Karolinen.	Die Sendungen werden bis auf Weiteres wöchentlich auf Sydney geleitet und von dort mit der nächsten Schiffsgelegenheit weiterbefördert.			
9. Samoa-Inseln.	Queenstown (über New York—San Francisco)	17. Dezember	Apia 25 Tage	15. Dezember 1^{5} Nachm.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstraße 68—71.

